N° 11F0027M au catalogue — N° 095
ISSN 1703-0412
ISBN 978-0-660-22513-5

Série de documents de recherche sur l'analyse économique (AE)

L'intensité de l'investissement au Canada et aux États Unis, 1990 à 2011

par John Baldwin, Wulong Gu et Huju Liu

Date de diffusion : le 21 octobre 2014

Statistique Canada Statistics Canada

Canada

Comment obtenir d'autres renseignements

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à www.statcan.gc.ca.

Vous pouvez également communiquer avec nous par :

Courriel à infostats@statcan.gc.ca

Téléphone entre 8 h 30 et 16 h 30 du lundi au vendredi aux numéros sans frais suivants :

- Service de renseignements statistiques 1-800-263-1136
- Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants 1-800-363-7629
- Télécopieur 1-877-287-4369

Programme des services de dépôt

- Service de renseignements 1-800-635-7943
- Télécopieur 1-800-565-7757

Comment accéder à ce produit

Le produit no 11F0027M au catalogue est disponible gratuitement sous format électronique. Pour obtenir un exemplaire, il suffit de visiter notre site Web à www.statcan.gc.ca et de parcourir par « Ressource clé » > « Publications ».

Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle que les employés observent. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site www.statcan.gc.ca sous « À propos de nous » > « Notre organisme » > « Offrir des services aux Canadiens ».

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2014

Tous droits réservés. L'utilisation de la présente publication est assujettie aux modalités de l'entente de licence ouverte de Statistique Canada (www.statcan.gc.ca/reference/copyright-droit-auteur-fra.htm).

This publication is also available in English.

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population du Canada, ses entreprises, ses administrations et les autres établissements. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques exactes et actuelles.

Signes conventionnels

Les signes conventionnels suivants sont employés dans les publications de Statistique Canada :

.	indisponible pour toute période de référence
..	indisponible pour une période de référence précise
...	n'ayant pas lieu de figurer
0	zéro absolu ou valeur arrondie à zéro
0^s	valeur arrondie à 0 (zéro) là où il y a une distinction importante entre le zéro absolu et la valeur arrondie
^{p}	provisoire
^{r}	révisé
x	confidentiel en vertu des dispositions de la *Loi sur la statistique*
^{E}	à utiliser avec prudence
F	trop peu fiable pour être publié
*	valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence ($p<0,05$)

L'intensité de l'investissement au Canada et aux États-Unis, 1990 à 2011

par

John Baldwin, Wulong Gu et Huju Liu
Division de l'analyse économique, Statistique Canada

11F0027M No. 095
ISSN 1703-0412
ISBN 978-0-660-22513-5

Octobre 2014

Série de documents de recherche sur l'analyse économique

La série de documents de recherche sur l'analyse économique permet de faire connaître les travaux de recherche effectués par le personnel de la Direction des études analytiques, les experts invités et les collaborateurs universitaires. Cette série de documents de recherche a pour but de favoriser la discussion sur un éventail de sujets tels que les répercussions de la nouvelle économie, les questions de productivité, la rentabilité des entreprises, l'utilisation de la technologie, l'incidence du financement sur la croissance des entreprises, les fonctions de dépréciation, l'utilisation de comptes satellites, les taux d'épargne, le crédit-bail, la dynamique des entreprises, les estimations hédoniques, les tendances en matière de diversification et en matière d'investissements, les différences liées au rendement des petites et des grandes entreprises et à celui des entreprises nationales et multinationales ainsi que les estimations relatives à la parité du pouvoir d'achat. Les lecteurs de la série sont encouragés à communiquer avec les auteurs pour leur faire part de leurs commentaires et suggestions.

Les documents sont diffusés principalement au moyen d'Internet. On peut y accéder gratuitement sur Internet à www.statcan.gc.ca.

Tous les documents de recherche de la série de documents de recherche sur l'analyse économique font l'objet d'un processus de révision institutionnelle et d'évaluation par les pairs afin de s'assurer de leur conformité au mandat de Statistique Canada en tant qu'organisme statistique gouvernemental et de leur pleine adhésion à des normes de bonne pratique professionnelle admises par la majorité.

Les documents de cette série comprennent souvent des résultats provenant d'analyses statistiques multivariées ou d'autres techniques statistiques. Il faut noter que les conclusions de ces analyses sont sujettes à des incertitudes dans les estimations énoncées.

Le niveau d'incertitude dépendra de plusieurs facteurs : de la nature de la forme fonctionnelle de l'analyse multivariée utilisée; de la technique économétrique employée; de la pertinence des hypothèses statistiques sous-jacentes au modèle ou à la technique; de la représentativité des variables prises en compte dans l'analyse; et de la précision des données employées. Le processus d'évaluation par les pairs vise à garantir que les documents dans les séries correspondent aux normes admises afin de minimiser les problèmes dans chacun de ces domaines.

Remerciements

Les auteurs voudraient remercier Ryan Macdonald pour ses commentaires utiles sur une version antérieure de ce document, ainsi que Michael Willox et Frank Lee (ministère des Finances du Canada) pour leurs commentaires perspicaces.

Table des matières

Résumé **5**

Sommaire **6**

1 Introduction **8**

2 Données et mesure **10**

2.1 Données sur l'investissement 10

2.2 Mesure de l'intensité de l'investissement 10

2.3 Évaluation de la production 11

2.4 Problèmes de comparabilité dans la mesure de l'investissement 12

3 Tendances de l'intensité de l'investissement total **13**

4 Tendances de l'intensité de l'investissement non résidentiel dans le secteur des entreprises **17**

4.1 Définition du secteur des entreprises 18

4.2 Intensité de l'investissement du secteur des entreprises, par type d'actifs 18

5 Décomposition de l'écart entre l'intensité de l'investissement au Canada et aux États-Unis **23**

5.1 Méthode 23

5.2 Décomposition de l'écart entre l'intensité de l'investissement au Canada et aux États-Unis par type d'actifs 25

6 Conclusion **41**

7 Annexe **43**

Bibliographie **48**

Résumé

Le présent document montre un examen détaillé de l'intensité de l'investissement en actifs fixes au Canada et aux États-Unis de 1990 à 2011 à travers les ratios nominaux de l'investissement au produit intérieur brut (PIB), les tendances de la croissance du volume relatif de l'investissement et des variations des prix relatifs, ainsi que l'impact des différences entre la structure industrielle des deux pays. Au cours de ces deux décennies, l'intensité de l'investissement, définie comme étant l'investissement en part du PIB pour l'économie dans son ensemble, a suivi une trajectoire semblable dans les deux pays malgré les différences dans l'environnement économique de chaque pays. Dans le secteur des entreprises, l'intensité d'investissement non résidentiel était plus élevée au Canada qu'aux États-Unis — particulièrement au cours de la grande récession. Cette situation était surtout attribuable aux investissements plus intensifs en structures non résidentielles (bâtiments et ouvrages de génie) dans le secteur des entreprises canadien, particulièrement après 2000. Le Canada affichait à peu près la même intensité d'investissement en machines et matériel (M&M), mais une plus faible intensité en technologie de l'information et des communications (TIC). Dans les années 1990, la croissance du volume d'investissement en M&M par rapport à la croissance de la production a été plus faible au Canada qu'aux États-Unis, mais la situation s'est inversée après 2000, période où l'appréciation du dollar canadien par rapport au dollar américain a rendu les M&M relativement moins coûteux au Canada. Une analyse par décomposition a été réalisée afin de déterminer les industries à l'origine de l'écart entre l'investissement au Canada et aux États-Unis. En moyenne, la structure de l'industrie canadienne a contribué à la plus grande intensité de l'investissement canadien en structures. La structure de l'industrie canadienne était toutefois moins favorable aux investissements liés à la TIC. Après élimination des différences de structure industrielle, les écarts entre l'intensité de l'investissement intra-industriel au Canada et aux États-Unis ont diminué après 2000 pour ce qui est des deux types d'actifs dont les moyennes non corrigées divergeaient — les bâtiments et les ouvrages de génie ainsi que les M&M liés à la TIC.

Sommaire

Dans le présent document, on examine le rendement de l'investissement au Canada et aux États-Unis en explorant les similarités et les différences des investissements en actifs fixes de 1990 à 2011.

La comparaison se fonde surtout sur l'intensité de l'investissement, définie comme étant le ratio de l'investissement nominal en dollars au produit intérieur brut (PIB) nominal, mais les taux de croissance du volume de l'investissement par rapport au volume du PIB sont également comparés.

Au cours des 20 dernières années, l'intensité moyenne de l'investissement pour l'économie dans son ensemble a été très semblable au Canada et aux États-Unis, mais il y a eu des périodes où les deux pays ont suivi des trajectoires différentes. L'intensité de l'investissement a été relativement plus élevée au Canada au début des années 1990 et, plus récemment, durant la grande récession. Dans le secteur des entreprises, l'intensité de l'investissement non résidentiel nominal a été plus élevée au Canada qu'aux États-Unis. Cette situation reflétait un investissement plus intensif en structures (bâtiments, exploration de ressources, chemins de fer, pipelines), particulièrement après 2000 au Canada — 7 % en moyenne, comparativement à 4 % aux États-Unis. C'est la période où l'essor mondial des ressources a stimulé la croissance au Canada. Par contraste, l'intensité de l'investissement en machines et matériel (M&M) a été semblable dans les deux pays pour la plus grande partie de cette période, s'établissant en moyenne à 10 % au Canada et à 11 % aux États-Unis. Dans cette catégorie, les deux pays ont vu un virage prononcé des investissements en M&M, qui sont passés des actifs non liés à la technologie de l'information et des communications (TIC) aux actifs liés à la TIC. Le Canada affichait toutefois une plus faible intensité d'investissement en TIC — 2,8 % en moyenne contre 4 % aux États-Unis, et l'écart s'est élargi au fil du temps.

Les fluctuations de l'intensité d'investissement, laquelle reflète la part des ressources globales consacrée à l'investissement, résultent de l'évolution des volumes d'investissement relatifs associés aux variations des prix relatifs et aux différences dans les cycles économiques. La croissance du volume d'investissement relatif en M&M a été plus rapide aux États-Unis dans les années 1990, période où les prix relatifs favorisaient l'investissement aux États-Unis. Le taux de croissance du volume relatif au Canada a été plus élevé après 2000, période où les fluctuations des prix relatifs favorisaient l'investissement au Canada, reflétant en partie la forte appréciation du dollar canadien après 2002 en réponse à l'essor mondial des ressources. Les fluctuations de l'intensité relative de l'investissement reflétaient également les différences dans les tendances des cycles économiques entre les deux pays. L'intensité de l'investissement canadien en M&M a atteint son point culminant à la fin des années 1990, plus tôt qu'aux États-Unis, et a progressé plus rapidement après 2000.

Des analyses par décomposition ont été menées au niveau de l'industrie afin de déterminer si l'écart d'intensité de l'investissement par type d'actifs pour le secteur des entreprises dans son ensemble était principalement attribuable aux différentes structures industrielles du Canada et des États-Unis ou aux écarts d'intensité de l'investissement intra-industriel, et comment ces facteurs ont contribué aux fluctuations survenues au fil du temps dans l'écart global entre l'intensité de l'investissement au Canada et aux États-Unis.

Le ratio des niveaux d'investissement du Canada et des États-Unis dépend du niveau relatif pour chaque industrie et de l'importance relative de différentes industries dans l'économie — ou des différences dans la structure industrielle des deux pays. Les investissements relativement plus importants du Canada dans les ouvrages de génie et les bâtiments s'expliquent en partie par sa plus grande concentration d'industries qui investissent davantage dans ces actifs — et cette concentration s'est accrue sur la période à l'étude en conséquence de l'essor mondial des ressources. En moyenne sur l'ensemble de la période, la structure de l'industrie canadienne a

joué un rôle important en raison de sa plus grande intensité d'investissement dans les ouvrages de génie, qui était en grande partie attribuable aux industries minière et pétrolière. En fait, à la fin de la période, la structure industrielle était à l'origine de presque toutes les différences entre les deux pays dans cette catégorie d'actifs.

En outre, la structure de l'industrie canadienne a apporté une contribution positive aux écarts entre l'intensité de l'investissement total en M&M dans les deux pays — pour les actifs liés à la TIC et les actifs non liés à la TIC. Les différences dans la structure de l'industrie sont de plus en plus responsables des écarts d'intensité de l'investissement total en TIC. La part moyenne des industries ayant des investissements plus intensifs en TIC (finances, assurances et services immobiliers; industrie de l'information; et services professionnels) était plus petite au Canada qu'aux États-Unis, et leur croissance a été moins rapide au Canada. Abstraction faite de ces différences de structure, les écarts entre l'investissement en TIC au Canada et aux États-Unis se sont atténués.

Les différences dans la structure de l'industrie comptent aussi lorsque des comparaisons des investissements en M&M non liés à la TIC sont effectuées. En effet, la structure de l'industrie explique en grande partie la plus forte intensité de l'investissement canadien en M&M non liés à la TIC. En fait, la différence disparaît lorsque la structure de l'industrie est prise en compte. Mais il apparaît clairement qu'après correction pour tenir compte de la structure de l'industrie, l'écart d'intensité de l'investissement en M&M non liés à la TIC est très sensible à la période choisie. Le désavantage intra-industriel dans ce secteur s'est beaucoup intensifié dans les années 1990 mais a diminué après l'an 2000, l'appréciation du dollar canadien par rapport au dollar américain ayant rendu l'investissement au Canada relativement moins coûteux.

Les priorités d'investissement du Canada dans les différents types d'actifs diffèrent de celles des États-Unis — les investissements canadiens sont plus intensifs dans les structures, à peu près égaux en M&M et moins intensifs en TIC. L'écart de rendement dans chacun de ces secteurs a changé avec le temps en réponse aux transformations structurelles de l'économie et aux variations des prix relatifs des biens d'investissement. Si l'on tient compte des différences dans la structure de l'industrie, les écarts entre l'intensité de l'investissement industriel dans les deux pays se sont atténués dans les trois catégories d'actifs — les ouvrages de génie et les bâtiments, les M&M non liés à la TIC et les M&M liés à la TIC — au cours de la période qui a suivi l'an 2000, période associée à l'essor des ressources et à une appréciation rapide du dollar canadien par rapport au dollar américain qui a fait baisser le coût des M&M importés.

1 Introduction

L'investissement est défini comme étant le total des dépenses affectées à de nouveaux actifs ou biens d'équipement qui sont utilisés dans le processus de production et qui durent plus d'un an. L'investissement est la source des logements d'habitation qui répondent aux besoins de la population. L'investissement en machines et matériel (M&M), en bâtiments et en ouvrages de génie tels que les chemins de fer et les pipelines est aussi la source de capital physique pour la production des entreprises, et est souvent associé à l'adoption et la diffusion des plus récentes technologies. L'investissement est étroitement lié à la croissance de l'économie, à l'innovation en affaires et à la productivité.

La suffisance de l'investissement en M&M au Canada a fait l'objet de plusieurs études (Baldwin et Gu 2007; Conference Board du Canada 2013; Macklem 2012; et Sharpe 2005). Or, l'investissement en M&M représentait seulement environ 40 % de l'investissement non résidentiel au Canada en 2011. L'autre grand type d'investissement dans le secteur des entreprises est l'investissement en structures (usines, bâtiments, ponts, routes, installations de génie telles que barrages, pipelines, lignes de chemin de fer, etc.), qui constituait environ 60 % du total. Dans certains cas, ces structures viennent compléter les M&M. Les activités d'assemblage et de production se déroulent dans des bâtiments. L'industrie des transports a besoin non seulement de camions, de trains et d'avions, mais aussi de routes, d'aérogares et d'entrepôts. Dans d'autres cas, le bâtiment fait partie intégrante du produit ou service fourni aux consommateurs. Par exemple, l'industrie du commerce de détail a besoin de magasins, et l'industrie des services de restauration et d'hébergement a besoin de bâtiments pour ses restaurants et ses hôtels.

Une étude axée uniquement sur les M&M ne fournirait qu'une évaluation partielle de l'intensité de l'investissement total au Canada. Contrairement aux études précitées qui, dans bien des cas, se limitent aux investissements en M&M ou en technologie de l'information et des communications (TIC), le présent document examine le rendement de l'investissement dans tous les types d'actifs fixes (y compris les investissements en M&M et en structures) au Canada et aux États-Unis de 1990 à 2011. Cette période a vu des changements radicaux dans le paysage économique et technologique, à savoir des progrès rapides en informatique et en technologie des communications, l'essor des industries pétrolière et gazière, le boom mondial des ressources après 2000 et l'appréciation associée du dollar canadien par rapport au dollar américain, et la crise financière mondiale de 2008.

L'écart entre l'intensité de l'investissement total au Canada et aux États-Unis durant cette période est examiné; les composantes (bâtiments, machines et matériel) de l'investissement total; ainsi que l'impact des différences dans la composition de l'industrie sur les écarts d'intensité de l'investissement.

Dans la présente étude, l'intensité de l'investissement est définie comme étant le ratio de l'investissement nominal au produit intérieur brut nominal. Ce ratio reflète l'intensité de la production globale consacrée à l'investissement. Il permet de répondre aux questions sur la nature de l'engagement d'une économie à fournir des actifs tangibles durables à l'appui de la production[1]. Le ratio nominal plutôt que réel est utilisé ici, parce qu'il mesure l'utilisation des ressources et la production aux prix de la période où les quantités sont produites et parce que les ratios réels pourraient varier selon l'année de base choisie aux fins de la comparaison. Le ratio nominal est également plus précis car, pour calculer le ratio réel, il faut estimer les prix par rapport au pouvoir d'achat (parités des pouvoirs d'achat [PPP]) afin de convertir le ratio nominal en ratio réel. En général, ces PPP ne sont pas disponibles ou ne sont pas très précises. Elles pourraient être remplacées par les taux de change, mais ces taux sont des substituts imparfaits

1. On utilise souvent les ratios capital-travail pour répondre à d'autres questions concernant les facteurs qui sous-tendent la productivité du travail. Cette question fait l'objet d'autres études (voir Baldwin, Gu et Yan 2008).

aux PPP. Enfin, les unités employées pour exprimer le ratio d'investissement nominal sont les mêmes que celles utilisées pour mesurer les économies, qui sont la source des fonds d'investissement.

Les changements dans une mesure d'intensité de l'investissement calculée en se fondant sur des ratios nominaux peuvent découler des variations du volume de la série sous-jacente ou des prix. Mesurée en dollars nominaux, l'intensité de l'investissement peut rester constante mais cela peut se produire pour différentes raisons — parce que le prix relatif des biens d'investissement est à la baisse et que la quantité est à la hausse — ou parce que les prix relatifs et les quantités n'ont pas changé. Un examen des ratios réels ou de volume permet d'isoler les forces qui sous-tendent les variations des ratios nominaux et de comparer les changements relatifs des volumes d'investissement aux variations relatives des prix afin de déceler les liens sous-jacents entre les deux. Comme les fluctuations du taux de change du dollar canadien par rapport au dollar canadien au cours de la période à l'étude auraient influencé le prix relatif des biens d'investissement importés, on a examiné les mouvements différentiels des prix et des volumes relatifs.

Bien que le Canada et les États-Unis utilisent des méthodes semblables pour mesurer l'investissement, il reste des problèmes de comparabilité (Baldwin et coll. 2008; Sharpe 2005; Sharpe 2013)[2]. Par exemple, les données canadiennes sur l'investissement (en M&M et en structures) proviennent de l'Enquête sur les dépenses en immobilisations (CAPEX) de Statistique Canada, tandis que les données américaines sur l'investissement en structures sont obtenues directement auprès de représentants de l'industrie de la construction. La pleine valeur au détail d'un véhicule neuf loué par le secteur des ménages est traitée comme une dépense de consommation personnelle au Canada, mais comme un investissement d'entreprise aux États-Unis. Les deux pays utilisent surtout les coûts en main-d'œuvre des développeurs de logiciels pour calculer l'investissement en logiciel pour compte propre, mais ils n'utilisent pas les mêmes catégories professionnelles. Ces différences pourraient affecter les comparaisons des niveaux d'intensité de l'investissement au Canada et aux États-Unis. Quoi qu'il en soit, si les différences de méthode ne changent pas beaucoup au fil du temps, elles ne devraient pas affecter nos comparaisons des tendances de l'intensité d'investissement dans les deux pays.

Des analyses par décomposition au niveau de l'industrie sont utilisées ici, afin de déterminer si l'écart entre l'intensité de l'investissement par type d'actifs dans les deux pays est principalement attribuable à leurs différentes structures industrielles ou à l'écart d'intensité de l'investissement intra-industriel, et d'examiner comment leur contribution relative à l'écart entre l'intensité de l'investissement au Canada et aux États-Unis change avec le temps[3].

L'étude est organisée comme suit : la section 2 présente un examen des données sur l'investissement pour le Canada et les États-Unis, de la mesure de l'intensité de l'investissement utilisée, et des problèmes de comparabilité; la section 3 montre une comparaison de l'intensité de l'investissement dans l'économie totale des deux pays; la section 4 présente une comparaison des intensités d'investissement détaillées par type d'actifs; la section 5 fournit des analyses par décomposition de l'écart entre l'investissement au Canada et aux États-Unis par type d'actifs; à la section 6 se trouve la conclusion.

2. Le problème de comparabilité est examiné plus en détail dans la section 2.
3. Les autres facteurs qui pourraient contribuer aux écarts entre l'investissement au Canada et aux États-Unis, particulièrement l'investissement en TIC, comprennent la taille des entreprises, la capacité et la culture de gestion, ainsi que les coûts relatifs de la main-d'œuvre et du capital (Baldwin et coll. 2008; Sharpe 2005; et Conference Board du Canada 2013).

2 Données et mesure

Cette section fournit une explication des concepts et définitions de l'investissement, des sources des données sur l'investissement au Canada et aux États-Unis, des modalités de mesure de l'intensité de l'investissement, et des questions liées à la mesure de l'investissement dans les deux pays.

2.1 Données sur l'investissement[4]

L'investissement est défini comme étant le total des dépenses affectées aux nouveaux actifs ou biens d'équipement qui sont utilisés dans le processus de production et qui durent plus d'un an. Il exclut l'achat d'actifs financiers ou de créances et l'achat de terrains. La présente étude met l'accent sur l'investissement fixe, qui exclut les stocks.

Statistique Canada publie des données annuelles sur l'investissement en actifs fixes par type d'actifs et par industrie détaillée selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN)[5]. L'investissement en actifs fixes comprend l'investissement en capital résidentiel (logements d'habitation) et en capital non résidentiel. L'investissement en capital non résidentiel peut être désagrégé en bâtiments, en ouvrages de génie et en M&M; les M&M sont à leur tour désagrégés en actifs liés à la TIC (ordinateurs, matériel de télécommunications et logiciels) et en actifs non liés à la TIC. L'investissement en capital non résidentiel est disponible au niveau des industries détaillées du SCIAN.

Le Bureau of Economic Analysis (BEA) des États-Unis publie lui aussi des données sur l'investissement par type d'actifs et par industrie détaillée. Il combine toutefois les bâtiments et les ouvrages de génie dans la catégorie des structures. Pour uniformiser les comparaisons entre les deux pays, on a divisé l'investissement en structures résidentielles et non résidentielles et en M&M non résidentiels (liés à la TIC et non liés à la TIC).

2.2 Mesure de l'intensité de l'investissement

Deux mesures de l'intensité de l'investissement sont fréquemment utilisées dans la littérature : l'investissement par travailleur et l'investissement en pourcentage du produit intérieur brut (PIB). La première est très répandue dans les études des déterminants de la productivité du travail, mais il est difficile de faire des comparaisons entre pays avec ce ratio en raison du manque de données sur les prix. En particulier, les indices de PPP requis pour convertir les ratios des montants investis en ratios du volume d'investissement ne sont disponibles que pour l'investissement total en construction et en M&M. Cela crée des difficultés lorsque les comparaisons portent sur des types d'actifs plus détaillés comme les structures résidentielles par opposition aux structures non résidentielles, et les actifs liés à la TIC par rapport aux actifs non liés à la TIC. L'investissement en pourcentage du PIB reflète le pourcentage de la production totale consacré à l'amélioration de la capacité de production de l'économie, et il n'est pas nécessaire de tenir compte des différences de niveaux de prix[6], parce que le numérateur et le dénominateur sont basés sur les prix intérieurs. Dans cette étude, le ratio de l'investissement au PIB est calculé dans chaque pays puis comparé entre les pays.

---

4. Les données sur l'investissement par industrie pour le Canada et les États-Unis utilisées dans ce document ont été obtenues des sites Web de Statistique Canada et du Bureau of Economic Analysis juste avant les révisions historiques qui ont eu lieu en 2012 pour le Canada et en 2013 pour les États-Unis.
5. Ces données sur l'investissement sont fondées sur le CAPEX et publiées par la Division de l'investissement et du stock de capital (DISC) de Statistique Canada. Les données sont accessibles dans les tableaux CANSIM 030-0002 et 031-0002.
6. Sharpe (2005) calcule l'écart entre l'investissement en TIC au Canada et aux États-Unis selon les deux mesures. L'écart est qualitativement significatif, quelle que soit la mesure utilisée.

2.3 Évaluation de la production

Le PIB est évalué à partir des prix de base et des prix du marché ou d'un de ces deux facteurs. Le PIB aux prix du marché comprend les impôts et subventions sur les produits mêmes, comme les taxes de vente, les taxes sur les carburants, les droits et impôts sur les importations, les taxes d'accise sur les produits du tabac et l'alcool, et les subventions aux produits agricoles, aux services de transport, à l'énergie, etc. Dans cette étude, on utilise le PIB aux prix du marché pour calculer l'intensité de l'investissement (dépenses d'investissement en pourcentage du PIB) parce que les dépenses d'investissement sont évaluées aux prix du marché.

Le Canada et les États-Unis ne déclarent pas le PIB de la même façon. Le BEA des États-Unis évalue la production industrielle aux prix du marché. Statistique Canada publie le PIB pour l'économie dans son ensemble aux prix du marché, mais la production industrielle aux prix de base. Pour convertir les estimations du PIB de l'industrie canadienne aux prix de base en estimations aux prix du marché, on suppose ici que le ratio du PIB aux prix du marché au PIB aux prix de base est le même au niveau de l'industrie que pour l'économie dans son ensemble. Entre 1990 et 2008, le PIB canadien aux prix du marché dépassait de 6 % à 8 % le PIB calculé aux prix de base (tableau 1). Pour chaque année de cette période, le PIB mesuré aux prix de base est gonflé aux prix du marché à l'aide des ratios du tableau 1 pour chaque industrie incluse dans le champ de l'analyse (niveau à 2 chiffres du SCIAN).

Baldwin et coll. (2008) utilisent une méthode comparable pour mesurer le PIB des États-Unis en convertissant l'estimation aux prix du marché en estimation aux prix de base. Les parts de l'industrie américaine dans le PIB, qui sont basées sur les prix du marché utilisés dans cette étude, sont ensuite comparées aux parts fondées sur les prix de base calculés dans Baldwin et coll. (2008) afin de déterminer si l'évaluation du PIB a un impact sur les estimations des parts de l'industrie qui sont utilisées dans notre analyse par décomposition. La composition de l'industrie américaine était à peu près la même aux prix du marché et aux prix de base. Les différences les plus marquées (seulement 2 % à 3 %) étaient observées dans le commerce de détail et de gros, la finance et les assurances, les services immobiliers et les services de location et de location à bail. Les parts de l'industrie américaine dans le PIB, calculées aux prix de base et aux prix du marché, étaient très semblables pour l'industrie pétrolière, dont la croissance se répercute surtout sur les comparaisons de l'investissement en structures[7].

7. Les résultats de l'analyse par décomposition sont examinés en détail dans la sous-section 5.3.

Tableau 1
PIB total, prix du marché et prix de base, Canada, 1990 à 2008

Année	PIB total (prix du marché)	PIB total (prix de base)	Colonne 1 divisée par la colonne 2
	Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3
	millions de dollars courants		ratio
1990	679 921	631 404	1,08
1991	685 367	636 082	1,08
1992	700 480	649 097	1,08
1993	727 184	672 835	1,08
1994	770 873	714 151	1,08
1995	810 426	750 663	1,08
1996	836 864	775 817	1,08
1997	882 733	816 755	1,08
1998	914 973	846 533	1,08
1999	982 441	909 691	1,08
2000	1 076 577	999 929	1,08
2001	1 108 048	1 032 172	1,07
2002	1 152 905	1 068 767	1,08
2003	1 213 175	1 128 797	1,07
2004	1 290 906	1 201 308	1,07
2005	1 373 845	1 280 547	1,07
2006	1 450 405	1 354 356	1,07
2007	1 529 589	1 430 771	1,07
2008	1 603 418	1 509 227	1,06

Note : PIB signifie « produit intérieur brut ».

Sources : Statistique Canada, tableaux CANSIM 380-0016 et 379-0023.

2.4 Problèmes de comparabilité dans la mesure de l'investissement

Bien que le Canada et les États-Unis utilisent essentiellement la même méthode pour recueillir et calculer les données sur l'investissement, il existe un certain nombre de différences.

Premièrement, les données canadiennes sur l'investissement en bâtiments et structures sont tirées des résultats d'un sondage sur l'acquisition d'actifs par les entreprises, tandis que les données américaines portent surtout sur la construction dans le secteur privé et sont recueillies au niveau agrégé. Bien que les deux pays définissent l'investissement comme étant les dépenses engagées pour acquérir de nouveaux actifs, il pourrait être difficile pour les entreprises canadiennes qui répondent à un sondage de faire une distinction entre les actifs nouvellement construits (qui sont saisis directement aux États-Unis) et les actifs nouvellement acquis, qui peuvent inclure des actifs d'occasion. Les données d'enquête canadiennes peuvent inclure des actifs d'occasion dans l'estimation des bâtiments, d'où une plus grande intensité de l'investissement en bâtiments qu'aux États-Unis.

Deuxièmement, les véhicules neufs loués par le secteur des ménages ne sont pas traités de la même façon au Canada et aux États-Unis. La pleine valeur au détail d'un véhicule neuf loué par le secteur des ménages est traitée comme une dépense de consommation personnelle par Statistique Canada. Le BEA, quant à lui, considère cette valeur comme un investissement d'entreprise parce que les véhicules sont achetés au concessionnaire par une entreprise

financière, même si la mise de fonds et les paiements de location apparaissent aussi dans les dépenses de consommation personnelle. Cela ferait baisser l'intensité de l'investissement en M&M au Canada d'environ 1 point de pourcentage par rapport aux États-Unis[8].

Troisièmement, les estimations de l'investissement en logiciels pour compte propre au Canada et aux États-Unis se fondent principalement sur les coûts de main-d'œuvre des développeurs de logiciels. Toutefois, les développeurs de logiciels ne sont pas classés de la même façon — certaines occupations que les États-Unis considèrent comme des programmeurs sont classées dans d'autres catégories d'occupations au Canada. Cela pourrait créer un biais systématique vers le bas dans l'estimation canadienne par rapport aux États-Unis. Aucune correction pour tenir compte de cette différence n'est apportée dans la présente étude.

Quatrièmement, les données sur l'investissement au Canada et aux États-Unis ne sont pas parfaitement comparables au niveau de l'industrie. Statistique Canada utilise CAPEX (méthode axée sur la demande) pour mesurer l'investissement par industrie propriétaire de capital. Dans le passé, le BEA utilisait la méthode indirecte axée sur l'offre, fondée sur la répartition professionnelle de l'emploi, pour ventiler l'investissement total au niveau de l'industrie (Becker et coll. 2006). Depuis 1993, le bureau du recensement des États-Unis recueille des données sur le stock de capital et les dépenses à l'échelle de l'économie au moyen d'un sondage au niveau des entreprises, l'Annual Capital and Expenditure Survey (ACES). Cependant, l'ACES recueille des données sur les dépenses en capital par catégorie d'actif détaillée seulement tous les cinq ans.

Ces problèmes de comparabilité pourraient se refléter dans les écarts entre l'investissement au Canada et aux États-Unis qui sont présentés ici. Ils ne sont toutefois pas censés influencer l'analyse des tendances au fil du temps, qui est le point focal de cette étude.

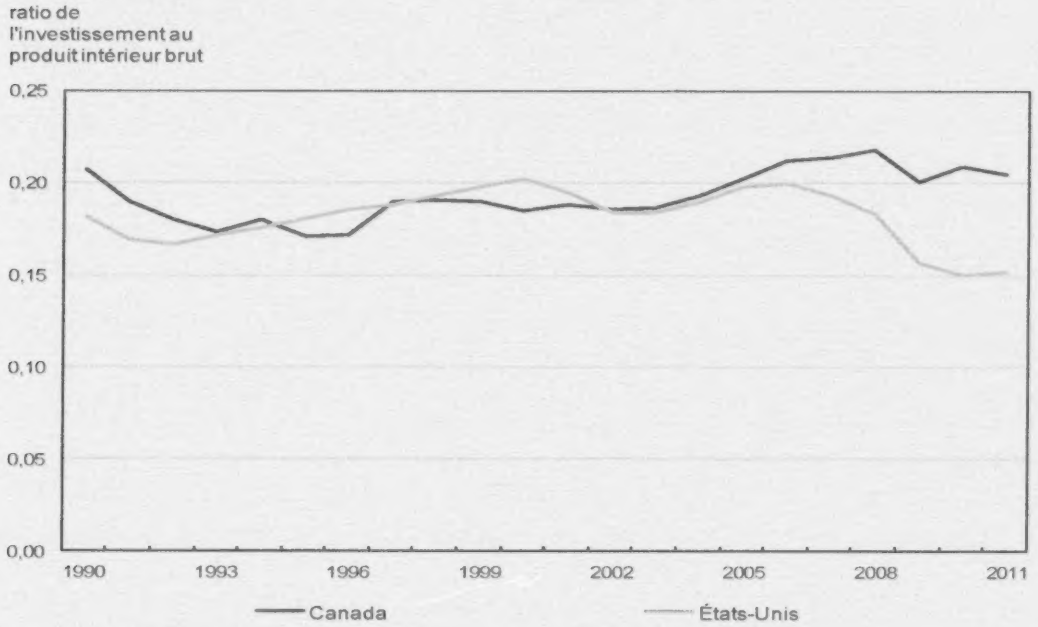
3 Tendances de l'intensité de l'investissement total

Cette section examine les tendances de l'intensité de l'investissement total (résidentiel et non résidentiel) au Canada et aux États-Unis de 1990 à 2011. Cette période couvre la récession du début des années 1990, l'ajustement des années 1990 au libre-échange avec les États-Unis, le ralentissement du début des années 2000 qui a été ressenti plus fortement aux États-Unis qu'au Canada, l'essor mondial des ressources après l'an 2000 dont l'économie canadienne a profité et la grande récession de la fin de la décennie qui a coïncidé également avec un effondrement des prix des biens immobiliers aux États-Unis.

Malgré les différentes réactions des deux économies à ces événements, au cours des 20 dernières années, l'investissement total en part du PIB dans tous les types d'actifs a été semblable au Canada et aux États-Unis (graphique 1 et tableau 2). En 1990, l'intensité de l'investissement total en pourcentage du PIB était légèrement plus élevée au Canada qu'aux États-Unis : 20 % comparativement à 18 %. Durant la récession du début des années 1990, l'intensité de l'investissement a diminué dans les deux pays, mais le recul a été plus marqué au Canada, qui a affiché un niveau légèrement inférieur à celui des États-Unis en 1995 (17 % contre 18 %). À la fin des années 1990, le pourcentage est remonté dans les deux pays, atteignant 19 % en 2001. Après 2002, l'intensité de l'investissement a augmenté au Canada mais reculé aux États-Unis. Le Canada a surpassé les États-Unis à ce chapitre en 2006.

8. La valeur des véhicules à moteur neufs loués par des ménages au Canada est importante. Celle-ci représente environ 60 % de la valeur totale des investissements des entreprises dans des véhicules à moteur neufs entre 1995 et 2012. L'ajout de la valeur totale des véhicules loués par des ménages aux investissements en M&M des entreprises canadiennes fait augmenter l'intensité nominale de l'investissement d'environ 1 point de pourcentage. Cette augmentation demeure constante au fil du temps.

Graphique 1
Intensité de l'investissement total (en dollars courants), Canada et États-Unis, 1990 à 2011



Note : Calculs des auteurs.

Sources : Statistique Canada, CANSIM, tableaux 030-0002, 031-0002 et 379-0023; et U.S. Bureau of Economic Analysis, « Table 1.1.5. Gross Domestic Product », « Table 5.8.5. Gross Government Fixed Investment by Type » et « Table 5.3.5. Private Fixed Investment by Type ».

Tableau 2
Intensité (nominale) de l'investissement résidentiel et non résidentiel, Canada et États-Unis, 1990 à 2011

Année	Investissement total		Investissement non résidentiel		Investissement résidentiel	
	Canada	États-Unis	Canada	États-Unis	Canada	États-Unis
			ratio[1]			
1990	0,21	0,18	0,15	0,14	0,05	0,04
1991	0,19	0,17	0,14	0,13	0,05	0,04
1992	0,18	0,17	0,13	0,13	0,05	0,04
1993	0,17	0,17	0,13	0,13	0,05	0,04
1994	0,18	0,18	0,13	0,13	0,05	0,04
1995	0,17	0,18	0,13	0,14	0,04	0,04
1996	0,17	0,19	0,13	0,14	0,04	0,04
1997	0,19	0,19	0,15	0,14	0,04	0,04
1998	0,19	0,19	0,15	0,15	0,04	0,04
1999	0,19	0,20	0,15	0,15	0,04	0,05
2000	0,18	0,20	0,15	0,16	0,04	0,05
2001	0,19	0,19	0,15	0,15	0,04	0,05
2002	0,19	0,18	0,14	0,14	0,05	0,05
2003	0,19	0,18	0,14	0,13	0,05	0,05
2004	0,19	0,19	0,14	0,13	0,05	0,06
2005	0,20	0,20	0,15	0,14	0,05	0,06
2006	0,21	0,20	0,16	0,14	0,06	0,06
2007	0,21	0,19	0,16	0,15	0,06	0,05
2008	0,22	0,18	0,16	0,15	0,06	0,03
2009	0,20	0,16	0,15	0,13	0,05	0,03
2010	0,21	0,15	0,15	0,13	0,06	0,02
2011	0,20	0,15	0,15	0,13	0,06	0,02

1. Ratio de l'investissement au produit intérieur brut.

Note : Calculs des auteurs.

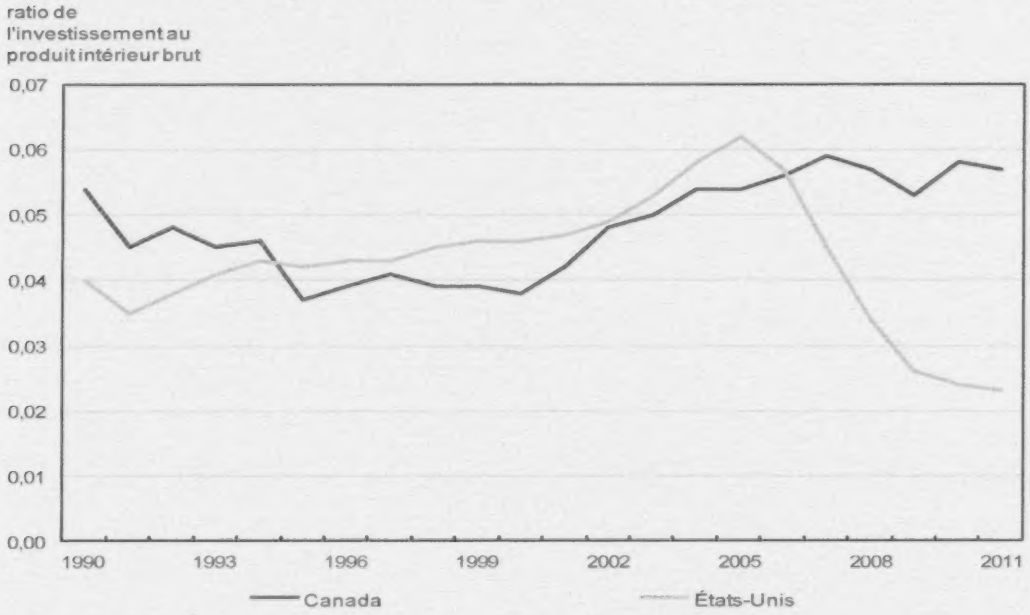
« Table 1.1.5. Gross Domestic Product », « Table 5.8.5, Gross Government Fixed Investment by Type », et « Table 5.3.5. Private Fixed Investment by Type ».

Après 2006, l'intensité de l'investissement a augmenté au Canada jusqu'en 2008, mais reculé aux États-Unis. Elle a beaucoup baissé dans les deux pays après la crise financière mondiale de 2008. La reprise économique a toutefois été plus robuste au Canada, où l'intensité de l'investissement en 2011 est remontée à 97 % du niveau antérieur à 2008 (2006). Aux États-Unis par contre, l'intensité de l'investissement total en 2011 n'est pas retournée au niveau antérieur à 2008. En 2011, l'intensité de l'investissement était de 20 % au Canada et de seulement 15 % aux États-Unis.

L'investissement total englobe les investissements résidentiels (bâtiments à un ou plusieurs logements) et non résidentiels. Au début des années 1990, l'intensité de l'investissement résidentiel au Canada a légèrement dépassé celle des États-Unis (graphique 2 et tableau 2). L'investissement résidentiel aux États-Unis a ensuite atteint un sommet de 6 % en 2005 avant de redescendre à 2 % en conséquence de l'effondrement des prix du logement dans ce pays,

qui a accompagné la grande récession. En 2011, l'intensité de l'investissement résidentiel aux États-Unis était de seulement la moitié du niveau atteint 20 ans auparavant. À ce chapitre, le Canada traînait derrière les États-Unis dans les années 1990, mais il a poursuivi sa lente progression après 2000 et, en 2007, il devançait les États-Unis avec un niveau tournant autour de 6 %. En 2011, le niveau canadien était près du triple de celui des États-Unis.

Graphique 2
Intensité de l'investissement résidentiel (en dollars courants), Canada et États-Unis, 1990 à 2011

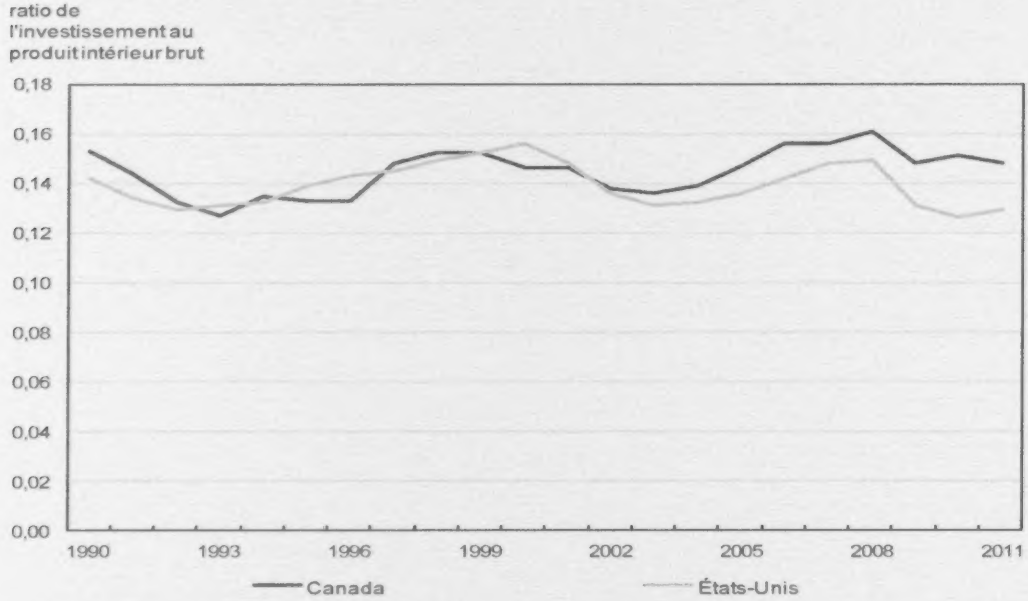


Note : Calculs des auteurs.
Sources : Statistique Canada, CANSIM, tableaux 030-0002 et 379-0023; et U.S. Bureau of Economic Analysis, « Table 1.1.5. Gross Domestic product », « Table 5.8.5. Gross Government Fixed Investment by Type » et « Table 5.3.5. Private Fixed Investment by type ».

Avant 2002, le ratio de l'investissement non résidentiel au PIB était semblable dans les deux pays, son niveau variant entre 13 % et 15 %; le Canada a ensuite pris une légère avance sur les États-Unis (graphique 3 et tableau 2), l'écart en sa faveur passant d'environ 1 point de pourcentage au milieu de la décennie à 2 points de pourcentage à la fin de la décennie durant la grande récession. Comme l'investissement non résidentiel constitue la plus grande partie de l'investissement total, les tendances de l'investissement non résidentiel dans les deux pays au cours des 20 dernières années ressemblaient à celles de l'investissement total (graphique 1)[9].

9. Le rattrapage de l'investissement canadien en capital non résidentiel par rapport aux États-Unis après 2000 est surtout attribuable à l'Alberta, à la Saskatchewan et à Terre-Neuve-et-Labrador, qui ont bénéficié de la flambée des prix du carburant et des minéraux non combustibles (Bloskie et coll. 2013; et Busby et Robson 2011).

Graphique 3
Intensité de l'investissement non résidentiel (en dollars courants), Canada et États-Unis, 1990 à 2011



Note: Calculs des auteurs.
Sources : Statistique Canada, CANSIM, tableaux 031-0002 et 379-0023; et U.S. Bureau of Economic Analysis, « Table 1.1.5. Gross Domestic product », « Table 5.8.5. Gross Government Fixed Investment by Type » et « Table 5.3.5. Private Fixed Investment by Type ».

4 Tendances de l'intensité de l'investissement non résidentiel dans le secteur des entreprises

Les investissements peuvent être désagrégés par type d'actifs en investissements en structures (bâtiments, routes, ponts, etc.) et en M&M (liés à la TIC et non liés à la TIC). La similarité des tendances de l'intensité de l'investissement total au Canada et aux États-Unis qui est soulignée dans la section qui précède ne s'applique pas nécessairement à tous les types d'actifs. Dans la présente section on compare l'intensité de l'investissement dans le secteur des entreprises au Canada et aux États-Unis par type d'actifs et par industrie. L'investissement non résidentiel du secteur des entreprises est un moteur important de la croissance économique et représente une grande partie de l'investissement total, s'établissant en moyenne à 61 % au Canada et 63 % aux États-Unis au cours des 20 dernières années[10].

10. L'investissement résidentiel se compose essentiellement d'un seul type d'actifs (structures) et est concentré dans quelques industries (services immobiliers et services de location et de location à bail).

4.1 Définition du secteur des entreprises

Aux fins de cette analyse, le secteur des entreprises englobe toutes les industries sauf les services d'enseignement, les soins de santé et l'assistance sociale, et les administrations publiques (SCIAN 61, 62 et 91, respectivement). On avance souvent que les secteurs canadiens et américains de l'éducation et de la santé ne sont pas comparables. La plupart des services d'enseignement et de santé au Canada sont fournis par le gouvernement, et sont donc classés comme des activités non commerciales. Par contraste, aux États-Unis, les écoles et hôpitaux privés et sans but lucratif sont plus courants et représentent une partie beaucoup plus grande des activités commerciales. Pour tenir compte de cette différence entre les pays, la présente étude regroupe les services d'enseignement et les soins de santé avec les administrations publiques pour chaque pays, et les exclut du secteur des entreprises.

Il reste que les industries du secteur des entreprises ne sont pas traitées exactement de la même façon. Au Canada, la production et l'investissement des entreprises publiques sont inclus dans le secteur des entreprises. Aux États-Unis par contre, la production des entreprises publiques est incluse dans la production du secteur des entreprises, mais l'investissement des entreprises publiques fait partie des investissements des administrations publiques. Cela ne devrait pas avoir un impact majeur sur nos conclusions, puisque les parts des entreprises publiques américaines dans l'investissement et la production sont relativement faibles[11].

Comme la présente section met l'accent sur l'investissement non résidentiel des entreprises, les loyers fondés sur l'activité économique résidentielle sont exclus des estimations du PIB du secteur des entreprises pour le Canada et les États-Unis dans le secteur des finances, des assurances et des services immobiliers (FASI). Les loyers payés et les loyers imputés des logements occupés par le propriétaire sont exclus de l'analyse.

4.2 Intensité de l'investissement du secteur des entreprises, par type d'actifs

Les graphiques 4 et 5 et le tableau 3 présentent les ratios de l'investissement non résidentiel par type d'actifs au PIB du secteur des entreprises au Canada et aux États-Unis entre 1990 et 2008[12]. Les tendances de l'intensité de l'investissement en structures et en M&M étaient largement semblables dans les deux pays, même si les niveaux différaient.

11. En 2011, l'investissement des entreprises publiques américaines représentait environ 6 % de l'investissement non résidentiel total du secteur des entreprises, tandis que le PIB des entreprises publiques américaines représentait environ 1 % du PIB total du secteur des entreprises.
12. Comme la révision historique du Système de comptabilité nationale du Canada en 2012 n'a remonté qu'à 2009, les PIB pour les données au niveau de l'industrie avant et après 2009 ne sont pas entièrement comparables. L'analyse dans ce document se limite donc aux années précédant la révision de 2009.

Tableau 3
Intensité (nominale) de l'investissement non résidentiel du secteur des entreprises, par type d'actifs, Canada et États-Unis, 1990 à 2008

Année	Investissement en structures		Investissement en M&M		Investissement en TIC		Investissement en actifs non liés à la TIC	
	Canada	États-Unis	Canada	États-Unis	Canada	États-Unis	Canada	États-Unis
				ratio[1]				
1990	0,08	0,05	0,10	0,09	0,02	0,03	0,08	0,06
1991	0,08	0,04	0,09	0,09	0,02	0,03	0,07	0,06
1992	0,06	0,03	0,09	0,09	0,03	0,03	0,07	0,06
1993	0,06	0,03	0,09	0,10	0,03	0,03	0,06	0,06
1994	0,07	0,03	0,09	0,10	0,03	0,03	0,07	0,07
1995	0,06	0,04	0,09	0,11	0,03	0,04	0,07	0,07
1996	0,06	0,04	0,09	0,11	0,03	0,04	0,07	0,07
1997	0,07	0,04	0,11	0,11	0,03	0,04	0,08	0,07
1998	0,07	0,04	0,11	0,12	0,03	0,05	0,08	0,07
1999	0,07	0,04	0,11	0,12	0,03	0,05	0,08	0,07
2000	0,06	0,04	0,11	0,13	0,03	0,06	0,07	0,07
2001	0,06	0,04	0,10	0,12	0,03	0,05	0,07	0,06
2002	0,06	0,03	0,10	0,10	0,03	0,04	0,07	0,06
2003	0,06	0,03	0,09	0,10	0,03	0,04	0,06	0,06
2004	0,07	0,03	0,09	0,10	0,03	0,04	0,06	0,06
2005	0,07	0,04	0,09	0,10	0,03	0,04	0,06	0,06
2006	0,08	0,04	0,09	0,10	0,03	0,04	0,07	0,06
2007	0,08	0,05	0,09	0,10	0,03	0,04	0,06	0,06
2008	0,09	0,05	0,09	0,10	0,03	0,04	0,06	0,06

1. Ratio de l'investissement au produit intérieur brut.

Notes : M&M signifie « machines et matériel »; TIC signifie « technologie de l'information et des communications ». Calculs des auteurs.

Sources : Statistique Canada, CANSIM, tableaux 031-0003 et 379-0023; et U.S. Bureau of Economic Analysis, tableaux « Value Added by Industry » et « Non-residential Detailed Estimates for Investment ».

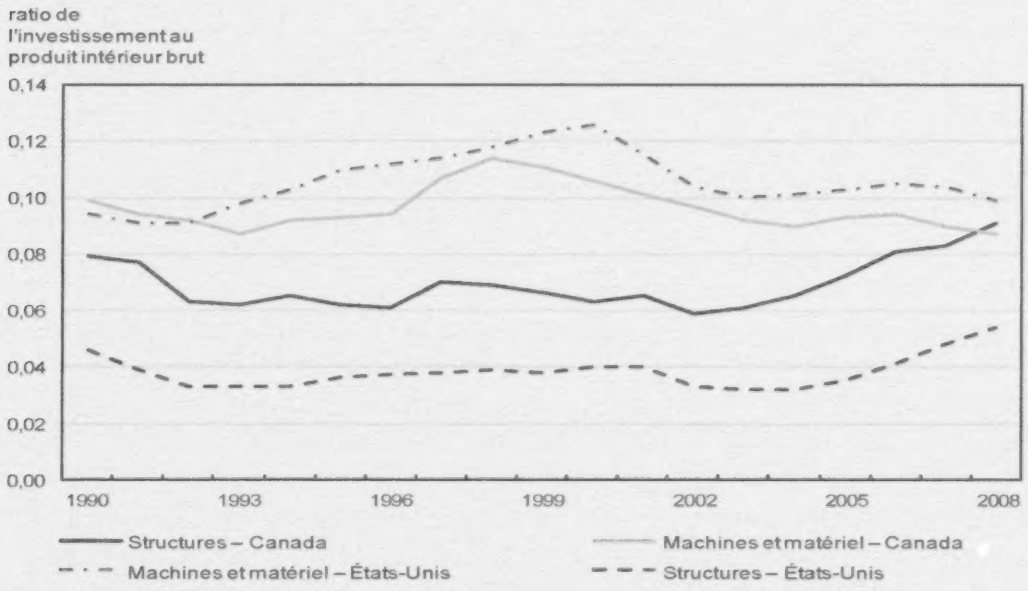
Entre 1990 et 2008, l'intensité de l'investissement en structures du secteur des entreprises s'établissait en moyenne à environ 7 % au Canada, comparativement à environ 4 % aux États-Unis (graphique 4). L'écart s'est maintenu sur toute la période, et les fluctuations dans les deux pays étaient généralement semblables — l'intensité de l'investissement en structures a fléchi durant le ralentissement économique au début des années 1990, est restée stable jusqu'au début des années 2000, puis a augmenté, le Canada affichant une plus forte hausse durant le boom des ressources. En 2008, l'investissement en structures représentait 50 % de l'investissement non résidentiel du secteur des entreprises au Canada, comparativement à seulement 35 % aux États-Unis. L'augmentation plus marquée affichée par le Canada vers la fin de la période découlait en partie de la croissance rapide des industries minière et pétrolière, qui représentaient environ la moitié des investissements en structures après 2000.

L'intensité de l'investissement en M&M s'établissait en moyenne à 10 % au Canada et à 11 % aux États-Unis au cours de la période. Elle a augmenté dans les deux pays[13], atteignant son

13. La différence entre les deux pays est presque entièrement attribuable au traitement des automobiles.

point culminant à la fin des années 1990 au Canada et au début des années 2000 aux États-Unis. La croissance a été plus rapide aux États-Unis qu'au Canada. Le ralentissement économique survenu après l'an 2000 s'accompagnait d'une baisse de l'investissement en M&M dans les deux pays, mais le déclin a été plus prononcé aux États-Unis. En 2008, l'intensité de l'investissement en M&M se rapprochait des niveaux du début des années 1990.

Graphique 4
Intensité de l'investissement non résidentiel du secteur des entreprises (en dollars courants), par type d'actifs, Canada et États-Unis, 1990 à 2008



Note : Calculs des auteurs.

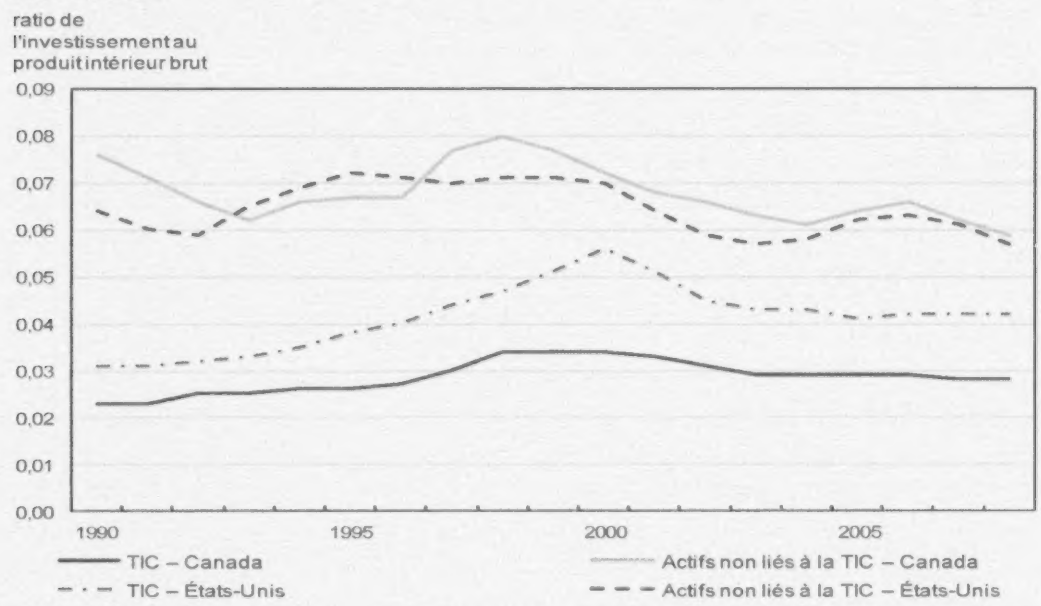
Sources : Statistique Canada, CANSIM, tableaux 031-0003 et 379-0023; et U.S. Bureau of Economic Analysis, tableaux " Value Added by Industry" et " Non-residential Detailed Estimates for Investment".

Dans les deux pays, l'intensité de l'investissement était généralement plus élevée dans les M&M que dans les structures. Cependant, la différence était beaucoup plus faible au Canada qu'aux États-Unis, particulièrement après 2000. Malgré l'appréciation du dollar canadien qui a rendu les machines importées moins coûteuses, l'investissement a reculé au Canada en raison du déclin des industries manufacturières qui a accompagné cette appréciation. Dans le même temps, l'investissement en structures a augmenté au Canada en conséquence de l'essor des industries minière et pétrolière découlant du boom mondial des ressources. En fait, l'investissement en structures a dépassé l'investissement en M&M au Canada en 2008, car la capacité excédentaire du secteur de la fabrication a réduit l'importance de ce secteur. Par contraste, aux États-Unis, la différence entre l'investissement en M&M et l'investissement en structures est restée relativement constante.

L'investissement en M&M comprend les investissements en actifs liés à la TIC et en actifs non liés à la TIC. Le Canada a affiché une plus faible intensité d'investissement en TIC que les États-Unis tout au long de la période — 2,8 % du PIB en moyenne, comparativement à 4 % aux États-Unis (graphique 5). Les deux pays ont vu leur investissement en TIC s'accroître dans les années 1990 et atteindre un sommet juste après 2000 à la fin de la bulle technologique. Le ralentissement économique subséquent et le déclin du secteur technologique ont réduit l'intensité de l'investissement en TIC dans les deux pays.

L'écart entre l'investissement en TIC au Canada et aux États-Unis a été persistant et s'est élargi au cours des 20 dernières années[14]. En pourcentage du niveau américain, l'intensité de l'investissement en TIC au Canada est passée d'environ 76 % au début des années 1990 à 60 % en 2000. Après 2000, elle a atteint une moyenne d'environ 67 %.

Graphique 5
Intensité de l'investissement en M&M du secteur des entreprises (en dollars courants), par type d'actifs, Canada et États-Unis, 1990 à 2008



Notes : M&M signifie « machines et matériel »; TIC signifie « technologie de l'information et des communications ». Calculs des auteurs.
Sources : Statistique Canada, CANSIM, tableaux 031-0003 et 379-0023; et U.S. Bureau of Economic Analysis, tableaux « Value Added by Industry » et « Non-residential Detailed Estimates for Investment ».

L'intensité de l'investissement en actifs non liés à la TIC au Canada et aux États-Unis s'est beaucoup rapprochée au cours de la période, s'établissant en moyenne à 7 % et 6 % du PIB, respectivement (graphique 5). Au début des années 1990, les deux pays ont connu une baisse, qui a été suivie par une hausse, puis par une autre baisse après 2000. Au Canada, l'augmentation de l'investissement en actifs non liés à la TIC entre 1996 et le début des années 2000 s'explique probablement par la dépréciation du dollar canadien et une plus grande intégration du secteur de la fabrication dans l'économie nord-américaine en conséquence de la mise en œuvre de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA).

Au cours des 20 dernières années, les deux pays ont vu une transition de l'investissement en actifs non liés à la TIC à l'investissement en actifs liés à la TIC. L'écart entre l'intensité de l'investissement des actifs liés à la TIC et de ceux non liés à la TIC s'est rétréci dans les deux pays.

En résumé, l'intensité de l'investissement non résidentiel total a été relativement plus élevée au Canada qu'aux États-Unis entre 1990 et 2008, principalement en raison d'un investissement en structures beaucoup plus intense. Le Canada affichait toutefois une intensité d'investissement en M&M légèrement plus faible, mais cet écart était surtout attribuable aux différences dans le

14. L'écart grandissant entre l'investissement en TIC au Canada et aux États-Unis est documenté dans Baldwin et coll. (2008), Sharpe (2005), et Sharpe et Andrews (2012).

traitement des automobiles. L'intensité de l'investissement au Canada était plus élevée pour les actifs non liés à la TIC mais plus faible pour les actifs liés à la TIC.

Le ratio d'investissement en dollars courants permet de mesurer l'intensité de l'engagement global à investir des ressources. Cependant, comme ce ratio est calculé en prix nominaux, il n'indique pas si le rajustement graduel des ratios nominaux est attribuable en partie aux variations des prix relatifs ou de la production. Afin d'examiner de plus près les causes sous-jacentes des variations des mesures de l'intensité présentées plus haut, on a également divisé le ratio des indices de croissance de l'investissement réel par les indices de croissance du PIB réel[15] pour les investissements non résidentiels du secteur des entreprises au Canada et aux États-Unis (voir l'annexe). Les graphiques 11 à 14 de l'annexe fournissent une comparaison de la croissance différentielle des estimations de volume de l'investissement et de la production globale dans les deux pays au fil du temps et sont calculés sur une base de 100 en 2002. Les tendances des ratios de prix relatifs sont également illustrées dans les graphiques 15 à 18 afin d'indiquer si les variations des quantités relatives étaient liées aux variations des prix relatifs.

Les taux de croissance relative du volume d'investissement en structures en comparaison des estimations de volume du PIB dans les deux pays se suivent de très près dans les années 1990 mais divergent après le boom des ressources de 2002. Dans les deux pays, la croissance de l'investissement en structures est inférieure à la croissance de la production globale. Les ratios des prix relatifs se suivent également de près dans les années 1990 et affichent une hausse au moment où les augmentations de volume sont à la baisse. Les taux de croissance des structures se relèvent après l'an 2000, le taux canadien se redressant plus tôt que le taux américain. Le prix relatif augmente plus rapidement aux États-Unis qu'au Canada plus tard dans la période, au moment où la croissance de l'investissement américain commence à traîner derrière celle du Canada.

La croissance relative de l'intensité des investissements — mesurée en ratio réel — en M&M totaux et en M&M liés à la TIC s'est accrue avec le temps dans les deux pays. Le volume de ces investissements a augmenté plus rapidement que la production globale de biens et services dans le secteur des entreprises. La hausse a été plus marquée aux États-Unis dans les années 1990, mais le Canada a pris les devants après 2002. Ce changement de position concordait avec le mouvement des prix relatifs. En effet, les prix relatifs des M&M par rapport à tous les biens ont baissé durant la période — mais davantage aux États-Unis qu'au Canada avant 2002; l'inverse s'est produit après 2002 lorsque le dollar canadien s'est apprécié par rapport au dollar américain, rendant les M&M importés relativement moins coûteux au Canada. Mesurées en termes de volume, les variations de l'intensité relative étaient inversement corrélées aux mouvements des prix relatifs de l'investissement en M&M totaux par rapport à tous les biens.

En volume relatif, la composante des M&M liée à la TIC suit la même trajectoire que les M&M dans leur ensemble et est responsable de leur tendance globale. La hausse d'intensité de l'investissement en TIC était attribuable au fait que la production en TIC a augmenté plus rapidement que la production globale dans les deux pays. La croissance des indices relatifs est très substantielle. La croissance du ratio de la TIC au PIB a été aussi rapide au Canada qu'aux États-Unis dans les années 1990, mais le Canada a pris les devants après 2002. Là encore, cette tendance est inversement corrélée aux variations des ratios des prix relatifs. Ces grandes différences dans le volume relatif de l'investissement en TIC reflétaient les différences dans le mouvement des prix relatifs de l'investissement en TIC par rapport à l'ensemble des biens dans les deux pays.

Au Canada, l'indice des volumes relatifs d'investissement en M&M non liés à la TIC a baissé durant les années 1990 mais a remonté la pente après 2002. Par ailleurs, les prix relatifs de l'investissement en M&M non liés à la TIC par rapport à tous les prix ont grimpé dans les

15. Les indices sont calculés pour l'année de base 2002.

années 1990 mais reculé après 2002, lorsque le dollar canadien s'est apprécié vis-à-vis du dollar américain, rendant le matériel importé moins coûteux. La tendance a été moins marquée aux États-Unis, aussi bien pour les volumes relatifs que pour les prix relatifs.

En résumé, les grandes tendances révélées par les ratios en dollars courants découlaient des variations sous-jacentes des volumes et des prix. La hausse des mesures de l'intensité de l'investissement en M&M en dollars courants était due à l'augmentation des volumes relatifs et à la baisse des prix relatifs. La constance relative de l'intensité de l'investissement en structures en dollars courants résulte de deux forces opposées : la lente diminution de la croissance réelle relative de l'investissement par rapport au PIB dans les années 1990 et l'augmentation graduelle des prix relatifs des structures par rapport au PIB. Après 2000, l'investissement en structures a progressé en termes nominaux et réels lorsque l'économie de ressources a commencé à se faire sentir dans les deux pays. La hausse du prix relatif des structures après 2000 ainsi que la croissance relative du volume de structures ont fait monter la part nominale de l'investissement en structures. Les plus grandes variations du volume relatif sont observées pour les actifs liés à la TIC. Ces variations s'accompagnent de fortes baisses des prix relatifs de ces actifs. Ensemble, ces différences marquées (baisses des prix relatifs et hausses des volumes relatifs) se traduisent par des augmentations d'environ 1 ou 2 points de pourcentage de l'intensité de l'investissement dans ces actifs en dollars courants (tableau 3). Dans le cas des M&M non liés à la TIC, le mouvement à la hausse enregistré au Canada à la fin des années 1990 résultait d'une hausse des volumes et d'une baisse des prix. Le recul observé après 2000 découlait de l'inverse puisque les prix relatifs ont changé de direction lorsque le dollar canadien a commencé à s'apprécier par rapport au dollar américain.

La section qui suit présente un examen d'un autre facteur sous-tendant les variations d'intensité de l'investissement : les différences et les changements dans la structure industrielle. On utilise des analyses par décomposition de l'intensité de l'investissement en dollars courants à des niveaux plus détaillés de l'industrie afin d'examiner l'effet des différences de structure industrielle sur les écarts entre l'intensité de l'investissement au niveau agrégé au Canada et aux États-Unis. Les niveaux agrégés d'intensité de l'investissement dépendent du niveau d'intensité de l'investissement dans chaque industrie et de l'importance relative de différentes industries. Les différences de structure industrielle peuvent donc avoir un impact sur les écarts d'intensité de l'investissement au niveau agrégé. Il serait inapproprié d'utiliser des mesures agrégées pour évaluer la vigueur ou les capacités sous-jacentes de l'économie en ce qui concerne les ressources consacrées à l'investissement si le Canada se spécialise simplement dans différentes industries et si ces industries ont une plus faible intensité d'investissement.

5 Décomposition de l'écart entre l'intensité de l'investissement au Canada et aux États-Unis

Cette section présente une série d'analyses par décomposition des écarts entre l'intensité de l'investissement au Canada et aux États-Unis, par type d'actifs et au fil du temps.

5.1 Méthode

L'écart entre l'intensité de l'investissement au Canada et aux États-Unis pour un type donné d'actifs peut s'exprimer comme suit :

$$\ln(I^m / Y)^c - \ln(I^m / Y)^u = \ln(I^{m,c} / I^{m,u}) - \ln(Y^c / Y^u), \quad (1)$$

où I^m est l'investissement nominal pour le type d'actifs m (total, structure, M&M liés à la TIC, ou M&M non liés à la TIC); Y est le PIB nominal du secteur des entreprises; et c, u sont les

indices de pays pour le Canada et les États-Unis, respectivement. La différence logarithmique de l'intensité de l'investissement entre le Canada et les États-Unis est définie comme étant la différence logarithmique de l'investissement moins la différence logarithmique de la production entre les deux pays. La différence logarithmique de l'investissement entre le Canada et les États-Unis pour le type d'actifs m et la différence logarithmique de la production entre le Canada et les États-Unis peuvent s'exprimer comme suit :

$$\ln(I^{m,c} / I^{m,u}) = \sum_j \overline{v}_j^m \ln(I_j^{m,c} / I_j^{m,u}), \tag{2}$$

$$\ln(Y^c / Y^u) = \sum_j \overline{s}_j \ln(Y_j^c / Y_j^u), \tag{3}$$

où

$$v_j^{m,i} = \frac{I_j^{m,i}}{\sum_j I_j^{m,i}}; s_j^i = \frac{Y_j^i}{\sum_j Y_j^i}, i = c,u$$

$$\overline{v}_j^m = \frac{v_j^{m,c} + v_j^{m,u}}{2}; \overline{s}_j = \frac{s_j^c + s_j^u}{2}, \qquad j,$$

et $v_j^{m,i}$ est la part de l'industrie j dans l'investissement pour le type d'actifs m et le pays i (Canada ou États-Unis); $\overline{v}_j^m$ est la part moyenne de l'industrie j dans l'investissement pour le type d'actifs m au Canada et aux États-Unis; $I_j^{m,i}$ est l'investissement de type m pour le pays i et l'industrie j; Y_j^i est le PIB pour l'industrie et le pays i; s_j^i est la part de l'industrie j dans le PIB du pays i (Canada ou États-Unis); et $\overline{s}_j$ est la part moyenne de l'industrie j dans le PIB du Canada et des États-Unis.

En combinant les équations (1), (2) et (3), l'écart entre l'intensité de l'investissement au Canada et aux États-Unis peut être décomposé afin d'obtenir la contribution de chaque industrie.

$$\begin{aligned}\ln(I^m / Y)^c - \ln(I^m / Y)^u &= \sum_j \overline{v}_j^m \ln(I_j^{m,c} / I_j^{m,u}) - \sum_j \overline{s}_j \ln(Y_j^c / Y_j^u) \\ &= \sum_j \frac{1}{2}(\overline{v}_j^m + \overline{s}_j)\left(\ln\left(\frac{I_j^{m,c}}{Y_j^c}\right) - \ln\left(\frac{I_j^{m,u}}{Y_j^u}\right)\right) \\ &+ \sum_j \frac{1}{2}(\overline{v}_j^m - \overline{s}_j)\left(\ln\left(\frac{I_j^{m,c}}{I_j^{m,u}}\right) + \ln\left(\frac{Y_j^c}{Y_j^u}\right)\right).\end{aligned} \tag{4}$$

Comme dans l'équation (4), l'écart entre l'intensité de l'investissement dans le secteur des entreprises au Canada et aux États-Unis correspond à la somme de deux composantes : l'écart d'intensité de l'investissement intra-industriel (premier terme à droite) et la différence due à la structure industrielle du pays (deuxième terme).

Le premier terme maintient les parts (de l'investissement et du PIB) constantes entre le Canada et les États-Unis pour une industrie donnée et compare l'écart entre l'intensité de l'investissement au sein d'une industrie donnée dans les deux pays. En conséquence, le premier terme est la somme pondérée de tous les écarts entre l'intensité de l'investissement

intra-industriel au Canada et aux États-Unis. Les industries qui représentent une plus grande part de l'investissement ou du PIB, ou dont la part de l'investissement dans le PIB est plus grande dans un pays que dans l'autre, contribueront davantage à l'écart agrégé entre l'intensité de l'investissement au Canada et aux États-Unis.

Le deuxième terme maintient la somme de l'écart d'investissement et de la différence du PIB pour une industrie donnée constante entre le Canada et les États-Unis, et compare la différence entre la part de l'investissement et la part du PIB pour une industrie donnée. Le terme $\overline{v}_j^m - \overline{s}_j$ mesure l'intensité de l'investissement dans l'industrie j par rapport à sa production. Le terme $\ln(I_j^{m,c} / I_j^{m,u}) + \ln(Y_j^c / Y_j^u)$ mesure la taille de l'industrie canadienne j par rapport à l'industrie équivalente aux États-Unis en termes d'investissement et de production.

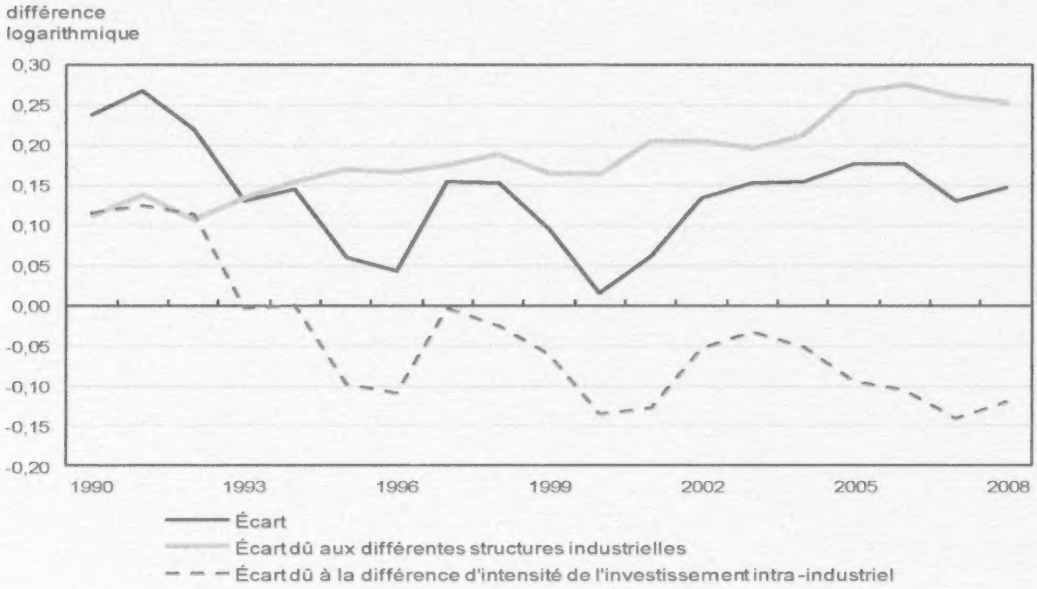
5.2 Décomposition de l'écart entre l'intensité de l'investissement au Canada et aux États-Unis par type d'actifs

Les résultats de la décomposition de l'écart entre l'intensité de l'investissement non résidentiel total du secteur des entreprises au Canada et aux États-Unis entre 1990 et 2008 sont illustrés au graphique 6 et au tableau 4.

Durant les deux décennies, l'intensité de l'investissement non résidentiel total du secteur des entreprises a été plus élevée au Canada qu'aux États-Unis. Sur toute la période, l'intensité de l'investissement non résidentiel des entreprises au Canada a été d'environ 15 % plus élevée en moyenne qu'aux États-Unis, mais l'intensité relative a connu de grandes fluctuations. Elle était environ 30 % plus élevée au début des années 1990, a presque disparu en 2000, puis a augmenté après 2000.

Les différences entre la structure de l'industrie au Canada et aux États-Unis ont contribué à la plus forte intensité de l'investissement du Canada, et leur impact a grandi avec le temps. Les écarts entre l'intensité de l'investissement intra-industriel au Canada et aux États-Unis ont été négatifs pour la plus grande partie de la période, ce qui signifie qu'après correction pour tenir compte des différences dans la structure de l'industrie, l'intensité de l'investissement total avait tendance à être plus faible au Canada.

Graphique 6
Décomposition de l'écart entre l'intensité de l'investissement non résidentiel au Canada et aux États-Unis (en dollars courants), secteur des entreprises, 1990 à 2008



Note : Calculs des auteurs.
Sources : Statistique Canada, CANSIM, tableaux 031-0003 et 379-0023, et U.S. Bureau of Economic Analysis, tableaux « Value Added by Industry » et « Non-residential Detailed Estimates for Investment ».

Tableau 4
Décomposition de l'écart entre l'intensité de l'investissement non résidentiel au Canada et aux États-Unis, secteur des entreprises, 1990 à 2008

Année	Écart total	Écart dû à la différence d'intensité de l'investissement intra-industriel	Écart dû aux différentes structures industrielles	Résidu (colonne 1, moins colonne 2, moins colonne 3)
	Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3	Colonne 4
		pourcentage		
1990	26,8	12,3	12,0	2,5
1991	30,6	13,3	14,9	2,4
1992	24,5	12,0	11,2	1,3
1993	13,9	-0,4	14,3	-0,1
1994	15,6	0,0	16,7	-1,1
1995	6,1	-9,4	13,4	-2,9
1996	4,4	-10,4	18,2	-3,4
1997	16,6	-0,4	19,3	-2,3
1998	16,4	-2,5	20,8	-1,9
1999	9,9	-5,9	18,0	-2,2
2000	1,5	-12,6	18,0	-3,9
2001	6,3	-12,0	22,9	-4,6
2002	14,2	-5,2	22,8	-3,4
2003	16,6	-3,3	21,5	-1,6
2004	16,7	-5,0	23,6	-1,9
2005	19,2	-9,1	30,6	-2,3
2006	19,4	-10,0	31,6	-2,2
2007	13,9	-13,1	29,7	-2,7
2008	15,8	-11,3	28,8	-1,6

Notes : L'écart correspond à la différence en pourcentage entre le Canada et les États-Unis. La contribution résiduelle découle de l'écart après calcul de l'exponentielle des différences logarithmiques. Calculs des auteurs.

Sources : Statistique Canada, CANSIM, tableaux 031-0003 et 379-0023; et U.S. Bureau of Economic Analysis, tableaux « Value Added by Industry » et « Non-residential Detailed Estimates for Investment ».

L'écart d'intensité de l'investissement intra-industriel, qui était positif au début de la période, est devenu négatif à la fin de la période. Dans l'ensemble des industries, en moyenne, l'intensité de l'investissement total au Canada était environ 12 % plus élevée qu'aux États-Unis au début des années 1990, mais elle est ensuite tombée au-dessous du niveau américain et, en 2008, elle était de 11 % plus faible. Ainsi, dans toutes les industries, l'investissement canadien a été plus intensif seulement au début des années 1990, et moins intensif pour la plus grande partie de la période allant de 1990 à 2008. Cela a réduit l'avantage du Canada par rapport aux États-Unis au chapitre de l'intensité de l'investissement non résidentiel total des entreprises. Les services publics, les transports et l'entreposage, et les FASI étaient les seules industries canadiennes qui ont affiché un investissement total plus intensif que leurs pendants américains sur toute la période (tableau 5).

Tableau 5
Intensité moyenne de l'investissement non résidentiel et part moyenne du PIB, secteur des entreprises, Canada et États-Unis, 1990 à 2008

Industrie	Intensité moyenne de l'investissement		Part moyenne de l'industrie dans le PIB	
	Canada	États-Unis	Canada	États-Unis
	ratio (pourcentage)[1]			
Agriculture	18,40	24,50	3,40	1,70
Industries minière et pétrolière	44,60	44,60	7,70	1,90
Services publics	39,00	31,40	4,10	2,90
Construction	5,60	6,40	8,00	6,20
Fabrication	11,50	12,80	22,50	20,40
Commerce de gros	6,40	8,50	7,30	8,60
Commerce de détail	9,30	9,20	7,70	9,80
Transport et entreposage	22,00	19,80	6,60	4,30
Information	25,10	25,80	4,80	6,30
Finances, assurances et services immobiliers	26,80	19,90	11,30	16,00
Services professionnels	6,40	7,50	5,50	9,10
Services administratifs	4,00	8,50	3,10	3,70
Arts	11,30	13,80	1,20	1,30
Services d'hébergement et de restauration	7,30	10,60	3,40	4,00
Autres services	5,10	8,70	3,20	3,80

1. Ratio de l'investissement au PIB.

Notes : PIB signifie « produit intérieur brut ». Calculs des auteurs.

Sources : Statistique Canada, CANSIM, tableaux 031-0003 et 379-0023; et U.S. Bureau of Economic Analysis, tableaux « Value Added by Industry » et « Non-residential Detailed Estimates for Investment ».

La structure de l'industrie canadienne par rapport à celle de l'industrie américaine a apporté une contribution substantielle à l'intensité plus élevée de l'investissement total. Entre 1990 et 2008, les industries de l'extraction minière, des services publics, des transports et de l'entreposage, mesurées en part du PIB, étaient relativement plus importantes au Canada qu'aux États-Unis (tableau 5). En moyenne, ces industries avaient aussi une plus grande intensité d'investissement au Canada. De plus, l'impact de la différence entre la structure de l'industrie au Canada et aux États-Unis s'est accru avec le temps. Au début des années 1990, la différence dans la structure de l'industrie et l'écart d'intensité de l'investissement intra-industriel représentaient chacun environ la moitié de l'écart entre l'intensité de l'investissement total au Canada et aux États-Unis. Durant le reste de la période, la contribution positive de la différence dans la structure de l'industrie a compensé la contribution négative de l'écart d'intensité de l'investissement intra-industriel.

Les résultats de la décomposition pour différents types d'actifs sont illustrés dans les graphiques 7 à 10 et les tableaux 6 à 13. Le graphique 7 et le tableau 6 contiennent les résultats pour l'investissement en structures. Entre 1990 et 2008, les différences entre la structure de l'industrie au Canada et aux États-Unis ont contribué de façon positive à l'intensité de l'investissement en structures plus élevée du Canada et leur influence s'est accrue avec le temps. Par contraste, la contribution de l'écart d'intensité de l'investissement intra-industriel a reculé et est devenue négative en 2007.

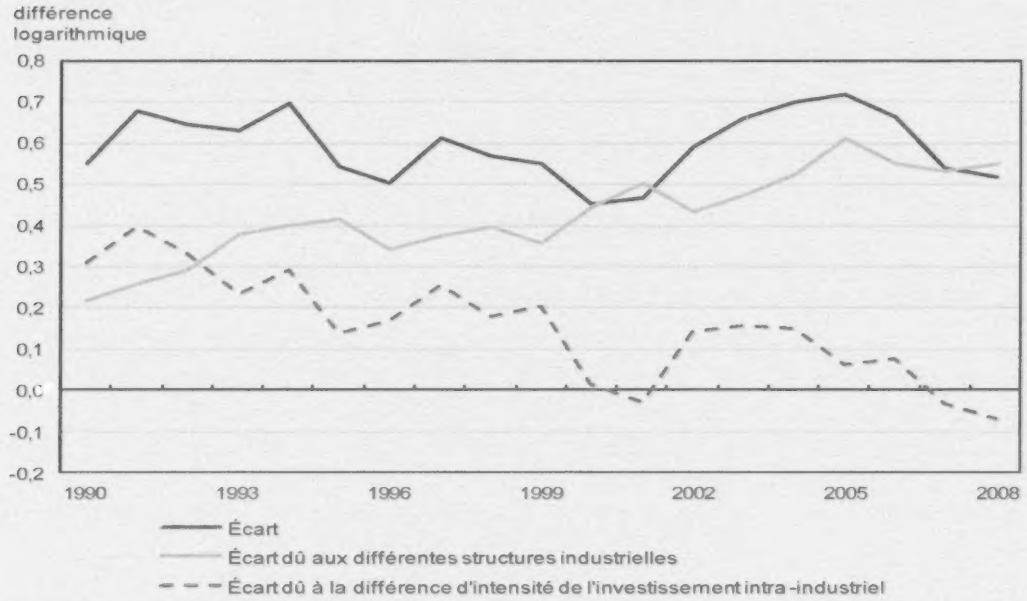
Tableau 6
Décomposition de l'écart entre l'intensité de l'investissement en structures au Canada et aux États-Unis, secteur des entreprises, 1990 à 2008

Année	Écart total	Écart dû à la différence d'intensité de l'investissement intra-industriel	Écart dû aux différentes structures industrielles	Résidu (colonne 1, moins colonne 2, moins colonne 3)
	Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3	Colonne 4
		pourcentage		
1990	73,3	36,1	24,4	12,7
1991	96,6	48,7	29,4	18,5
1992	90,6	39,1	33,7	17,8
1993	88,0	26,2	46,0	15,8
1994	100,3	33,6	49,4	17,3
1995	72,2	14,8	51,5	5,9
1996	65,1	18,0	41,0	6,1
1997	84,7	29,2	45,6	9,9
1998	76,5	19,5	48,8	8,2
1999	73,0	22,3	42,8	7,9
2000	56,9	1,3	56,1	-0,5
2001	59,6	-2,9	65,2	-2,8
2002	80,3	15,1	54,1	11,0
2003	93,3	16,8	60,4	16,1
2004	101,1	15,9	68,7	16,5
2005	104,7	6,5	84,7	13,6
2006	94,2	7,8	73,5	12,9
2007	71,0	-3,2	70,1	4,2
2008	67,6	-6,8	73,2	1,2

Notes : L'écart correspond à la différence en pourcentage entre le Canada et les États-Unis. La contribution résiduelle découle de l'écart après calcul de l'exponentielle des différences logarithmiques. Calculs des auteurs.

Sources : Statistique Canada, CANSIM, tableaux 031-0003 et 379-0023; et U.S. Bureau of Economic Analysis, tableaux « Value Added by Industry » et « Non-residential Detailed Estimates for Investment ».

Graphique 7
Décomposition de l'écart entre l'intensité de l'investissement en structures au Canada et aux États-Unis (en dollars courants), 1990 à 2008



Note : Calculs des auteurs.

Sources : Statistique Canada, CANSIM, tableaux 031-0003 et 379-0023; et U.S. Bureau of Economic Analysis, tableaux « Value Added by Industry » et « Non-residential Detailed Estimates for Investment ».

L'intensité de l'investissement en structures a été substantiellement plus élevée au Canada durant toute la période allant de 1990 à 2008 (graphique 7). En moyenne, cette intensité était d'environ 80 % plus élevée au Canada qu'aux États-Unis. L'intensité plus élevée de l'investissement intra-industriel et la structure de l'industrie au Canada ont toutes deux apporté une contribution positive à l'avantage du Canada au chapitre des structures. Au début des années 1990, l'intensité de l'investissement intra-industriel en structures était d'environ 40 % plus élevée au Canada. La différence s'est rétrécie avec le temps et, à la fin de la période, les industries des deux pays investissaient à peu près le même pourcentage du PIB en structures. Pour environ les deux-tiers des industries canadiennes, l'intensité moyenne de l'investissement en structures a été plus élevée que celle de leurs pendants américains au cours de la période (tableau 7).

Tableau 7

Intensité moyenne de l'investissement en structures et part moyenne du PIB, par industrie, secteur des entreprises, Canada et États-Unis, 1990 à 2008

Industrie	Intensité moyenne de l'investissement		Part moyenne de l'industrie dans le PIB	
	Canada	États-Unis	Canada	États-Unis
	ratio (pourcentage)[1]			
Agriculture	6,0	3,6	3,4	1,7
Industries minière et pétrolière	37,7	31,9	7,7	1,9
Services publics	25,8	13,7	4,1	2,9
Construction	0,7	0,5	8,0	6,2
Fabrication	2,0	1,7	22,5	20,4
Commerce de gros	1,4	1,1	7,3	8,6
Commerce de détail	3,8	3,8	7,7	9,8
Transport et entreposage	8,9	4,2	6,6	4,3
Information	7,2	5,6	4,8	6,3
Finances, assurances et services immobiliers	6,1	5,1	11,3	16,0
Services professionnels	0,7	0,7	5,5	9,1
Services administratifs	0,8	1,2	3,1	3,7
Arts	5,9	7,6	1,2	1,3
Services d'hébergement et de restauration	4,1	5,0	3,4	4,0
Autres services	1,5	4,2	3,2	3,8

1. Ratio de l'investissement au PIB.

Notes : PIB signifie « produit intérieur brut ». Calculs des auteurs.

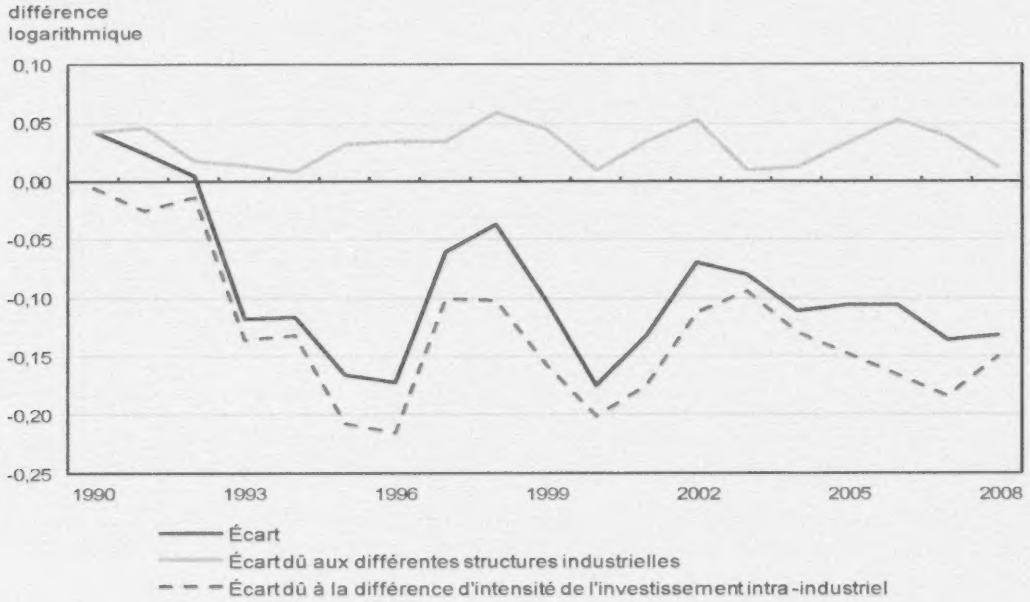
Sources : Statistique Canada, CANSIM, tableaux 031-0003 et 379-0023; et U.S. Bureau of Economic Analysis, tableaux « Value Added by Industry » et « Non-residential Detailed Estimates for Investment ».

La contribution des différences dans la composition de l'industrie à l'avantage du Canada au chapitre de l'investissement en structures a augmenté avec le temps (graphique 7). En 1990, la différence dans la composition de l'industrie représentait environ le tiers de l'écart entre l'intensité de l'investissement en structures au Canada et aux États-Unis, mais elle était à l'origine de presque tout l'écart à la fin de la période. L'industrie minière et les services publics ont apporté la plus grande contribution. Par exemple, l'industrie minière canadienne a représenté en moyenne environ 40 % de l'investissement total en structures non résidentielles sur les 20 dernières années. De plus, sa part du PIB total est passée d'environ 6 % en 1990 à 14 % en 2008. Par contraste, l'industrie minière américaine représentait environ 16 % de l'investissement total du secteur des entreprises en structures non résidentielles sur les 20 dernières années, et sa part du PIB s'établissait en moyenne à 2 %.

Aucune tendance claire ne s'est dégagée pour l'investissement en M&M, et l'intensité relative de l'investissement était très instable (graphique 8 et tableau 8). Sauf au début des années 1990, le Canada affichait une plus faible intensité de l'investissement en M&M que les États-Unis (graphique 8). En moyenne, l'intensité de l'investissement en M&M au Canada était environ 10 % plus faible qu'aux États-Unis, mais une grande partie de cet écart était attribuable au différent traitement de l'investissement dans les automobiles. L'écart d'intensité de l'investissement en M&M s'est rétréci brièvement en 1998, lorsque le Canada a affiché un niveau inférieur d'environ 4 % à celui des États-Unis. Cette situation était principalement attribuable à la croissance des industries canadiennes de la fabrication et des transports, mue

par une demande étrangère accrue dans les années 1990 en conséquence de la dépréciation du dollar canadien et d'une plus grande intégration des marchés nord-américains consécutive à la mise en œuvre de l'ALENA. Après 1999, l'écart d'intensité de l'investissement en M&M s'est encore élargi.

Graphique 8
Décomposition de l'écart entre l'intensité de l'investissement en M&M au Canada et aux États-Unis (en dollars courants), 1990 à 2008



Notes : M&M signifie « machines et matériel ». Calculs des auteurs.

Sources : Statistique Canada, CANSIM, tableaux 031-0003 et 379-0023; et U.S. Bureau of Economic Analysis, tableaux « Value Added by Industry » et « Non-residential Detailed Estimates for Investment ».

Tableau 8
Décomposition de l'écart entre l'intensité de l'investissement en M&M au Canada et aux États-Unis, 1990 à 2008

	Écart total	Écart dû à la différence d'intensité de l'investissement intra-industriel	Écart dû aux différentes structures industrielles	Résidu (colonne 1, moins colonne 2, moins colonne 3)
	Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3	Colonne 4
		pourcentage		
1990	4,3	-0,6	4,2	0,7
1991	2,4	-2,6	4,7	0,2
1992	0,4	-1,4	1,7	0,1
1993	-11,1	-12,8	1,4	0,2
1994	-11,0	-12,4	0,9	0,5
1995	-15,4	-18,7	3,2	0,1
1996	-15,9	-19,5	3,6	0,0
1997	-5,9	-9,6	3,4	0,3
1998	-3,6	-9,7	6,1	0,0
1999	-9,7	-14,5	4,6	0,2
2000	-16,1	-18,2	1,0	1,1
2001	-12,4	-16,1	3,5	0,2
2002	-6,8	-10,7	5,4	-1,5
2003	-7,7	-9,1	1,0	0,4
2004	-10,5	-12,2	1,3	0,4
2005	-10,1	-13,8	3,3	0,3
2006	-10,1	-15,4	5,5	-0,2
2007	-12,8	-16,8	4,0	0,1
2008	-12,4	-14,0	1,2	0,5

Notes : L'écart correspond à la différence en pourcentage entre le Canada et les États-Unis. La contribution résiduelle découle de l'écart après calcul de l'exponentielle des différences logarithmiques. M&M signifie « machines et matériel ». Calculs des auteurs.

Sources : Statistique Canada, CANSIM, tableaux 031-0003 et 379-0023; et U.S. Bureau of Economic Analysis, tableaux « Value Added by Industry » et « Non-residential Detailed Estimates for Investment ».

L'écart entre l'intensité de l'investissement en M&M au Canada et aux États-Unis était lié à l'écart d'intensité de l'investissement intra-industriel. Sur la période, l'intensité de l'investissement intra-industriel en M&M était, en moyenne, environ 13 % plus faible au Canada (graphique 8) qu'aux États-Unis. Exception faite des FASI, les industries canadiennes ont investi proportionnellement moins en M&M que les industries américaines (tableau 9). En outre, les FASI, dont l'investissement en M&M était plus intensif, représentaient une part du PIB relativement plus petite au Canada qu'aux États-Unis — 11 % contre 16 %. Bien que favorable au Canada, la différence entre la structure de l'industrie des deux pays avait peu d'influence sur l'écart d'intensité de l'investissement en M&M.

Tableau 9
Intensité moyenne de l'investissement en M&M et part moyenne du PIB, par industrie, secteur des entreprises, Canada et États-Unis, 1990 à 2008

Industrie	Intensité moyenne de l'investissement		Part moyenne de l'industrie dans le PIB	
	Canada	États-Unis	Canada	États-Unis
	ratio (pourcentage)[1]			
Agriculture	12,4	20,9	3,4	1,7
Industries minière et pétrolière	6,9	12,7	7,7	1,9
Services publics	13,2	17,8	4,1	2,9
Construction	5,0	6,0	8,0	6,2
Fabrication	9,6	11,1	22,5	20,4
Commerce de gros	5,0	7,4	7,3	8,6
Commerce de détail	5,4	5,5	7,7	9,8
Transport et entreposage	13,1	15,7	6,6	4,3
Information	17,9	20,1	4,8	6,3
Finances, assurances et services immobiliers	20,7	14,8	11,3	16,0
Services professionnels	5,8	6,7	5,5	9,1
Services administratifs	3,3	7,3	3,1	3,7
Arts	5,4	6,2	1,2	1,3
Services d'hébergement et de restauration	3,1	5,6	3,4	4,0
Autres services	3,6	4,5	3,2	3,8

1. Ratio de l'investissement au PIB.

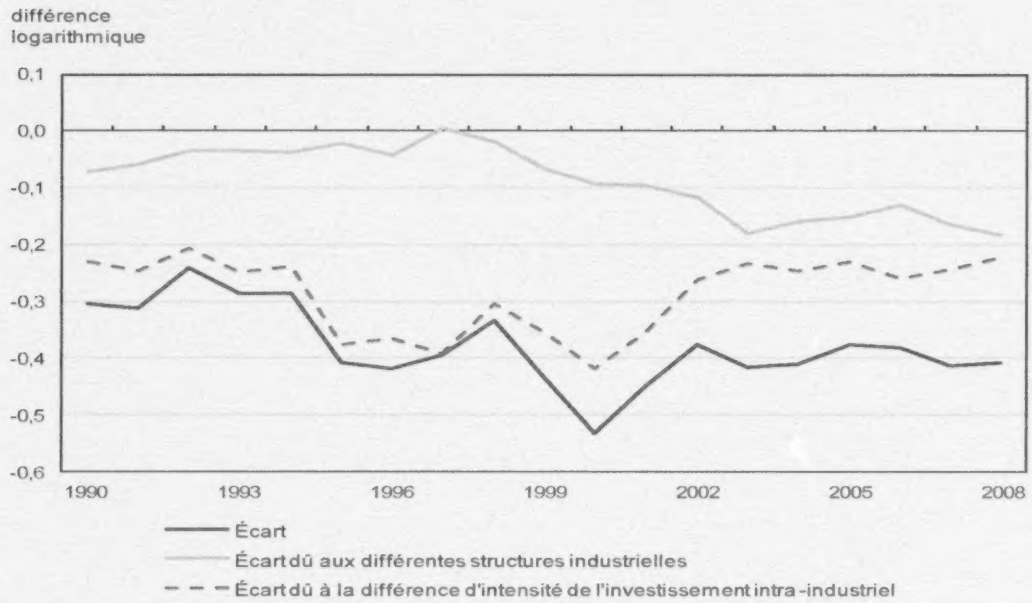
Notes : M&M signifie « machines et matériel »; PIB signifie « produit intérieur brut ». Calculs des auteurs.

Sources : Statistique Canada, CANSIM, tableaux 031-0003 et 379-0023; et U.S. Bureau of Economic Analysis, tableaux « Value Added by Industry » et « Non-residential Detailed Estimates for Investment ».

Le Canada a enregistré une plus faible intensité d'investissement en TIC que les États-Unis sur toute la période et l'écart s'est généralement élargi (graphique 9 et tableau 10).

L'écart d'intensité de l'investissement intra-industriel expliquait presque tout l'écart de l'investissement en TIC dans les années 1990 (graphique 9). L'écart intra-industriel s'est élargi dans les années 1990 et a atteint son point culminant en l'an 2000 (tableau 10). C'est l'industrie de la fabrication qui a apporté la plus grande contribution. En 2000, l'intensité de l'investissement intra-industriel en TIC dans le secteur canadien de la fabrication équivalait à 35 % de l'intensité observée dans ce secteur aux États-Unis, ce qui correspond à environ 40 % de l'écart d'intensité de l'investissement intra-industriel, si l'on tient compte des parts relatives des industries manufacturières dans l'investissement et le PIB dans les deux pays (tableau 11). L'écart a diminué après 2000 et, en 2008, l'intensité de l'investissement intra-industriel en TIC au Canada s'élevait à environ 80 % du niveau américain. L'écart s'est rétréci parce que de nombreuses industries canadiennes ont, soit fait des investissements plus intensifs en TIC que leurs pendants américains (agriculture, services publics, transports et hébergement), soit réduit les écarts avec eux (extraction minière, construction, fabrication, commerce de gros et FASI).

Graphique 9
Décomposition de l'écart entre l'intensité de l'investissement en TIC au Canada et aux États-Unis (en dollars courants), secteur des entreprises, 1990 à 2008



Notes : TIC signifie « technologie de l'information et des communications ». Calculs des auteurs.

Sources : Statistique Canada, CANSIM, tableaux 031-0003 et 379-0023; et U.S. Bureau of Economic Analysis, tableaux « Value Added by Industry » et « Non-residential Detailed Estimates for Investment ».

Tableau 10

Décomposition de l'écart entre l'intensité de l'investissement en TIC au Canada et aux États-Unis, secteur des entreprises, 1990 à 2008

Année	Écart total	Écart dû à la différence d'intensité de l'investissement intra-industriel	Écart dû aux différentes structures industrielles	Résidu (colonne 1, moins colonne 2, moins colonne 3)
	Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3	Colonne 4
		pourcentage		
1990	-26,4	-20,6	-6,9	1,2
1991	-26,8	-22,0	-5,8	1,0
1992	-21,5	-18,6	-3,4	0,5
1993	-24,9	-22,1	-3,4	0,6
1994	-24,9	-21,2	-3,7	0,0
1995	-33,6	-31,3	-2,2	-0,1
1996	-34,3	-30,6	-4,3	0,6
1997	-32,7	-32,6	0,5	-0,6
1998	-28,4	-26,4	-1,8	-0,2
1999	-35,3	-29,9	-6,4	1,0
2000	-41,3	-34,2	-8,9	1,9
2001	-36,3	-29,9	-9,1	2,7
2002	-31,4	-23,1	-11,1	2,7
2003	-34,1	-20,8	-16,5	3,3
2004	-33,6	-21,9	-14,7	3,0
2005	-31,5	-20,7	-14,1	3,4
2006	-31,8	-22,9	-12,2	3,3
2007	-34,0	-21,6	-15,2	2,8
2008	-33,5	-19,9	-16,7	3,1

Notes : L'écart correspond à la différence en pourcentage entre le Canada et les États-Unis. La contribution résiduelle découle de l'écart après calcul de l'exponentielle des différences logarithmiques. TIC signifie « technologie de l'information et des communications ». Calculs des auteurs.

Sources : Statistique Canada, CANSIM, tableaux 031-0003 et 379-0023; et U.S. Bureau of Economic Analysis, tableaux « Value Added by Industry » et « Non-residential Detailed Estimates for Investment ».

La différence entre la structure de l'industrie au Canada et aux États-Unis a joué un rôle minimal dans l'écart d'intensité de l'investissement en TIC dans les années 1990. Son effet a toutefois été plus important après 2000, passant de positif à négatif. Les industries aux investissements plus intensifs en TIC (information, FASI, services professionnels) ont crû plus lentement au Canada, et celles aux investissements moins intensifs en TIC (extraction minière, construction, fabrication) étaient relativement plus importantes au Canada (tableau 11).

Tableau 11
Intensité moyenne de l'investissement en TIC et part moyenne du PIB, par industrie, secteur des entreprises, Canada et États-Unis, 1990 à 2008

Industrie	Intensité moyenne de l'investissement		Part moyenne de l'industrie dans le PIB	
	Canada	États-Unis	Canada	États-Unis
	ratio (pourcentage)[1]			
Agriculture	0,4	0,4	3,4	1,7
Industries minière et pétrolière	0,3	1,9	7,7	1,9
Services publics	2,6	2,7	4,1	2,9
Construction	0,3	0,9	8,0	6,2
Fabrication	1,3	2,7	22,5	20,4
Commerce de gros	2,6	2,8	7,3	8,6
Commerce de détail	1,9	1,7	7,7	9,8
Transport et entreposage	2,2	4,3	6,6	4,3
Information	16,9	17,1	4,8	6,3
Finances, assurances et services immobiliers	5,9	6,7	11,3	16,0
Services professionnels	4,6	4,7	5,5	9,1
Services administratifs	1,8	3,7	3,1	3,7
Arts	2,5	1,1	1,2	1,3
Services d'hébergement et de restauration	0,6	0,5	3,4	4,0
Autres services	1,7	1,4	3,2	3,8

1. Ratio de l'investissement au PIB.

Notes : TIC signifie « technologie de l'information et des communications »; PIB signifie « produit intérieur brut ». Calculs des auteurs.

Sources : Statistique Canada, CANSIM, tableaux 031-0003 et 379-0023; et U.S. Bureau of Economic Analysis, tableaux « Value Added by Industry » et « Non-residential Detailed Estimates for Investment ».

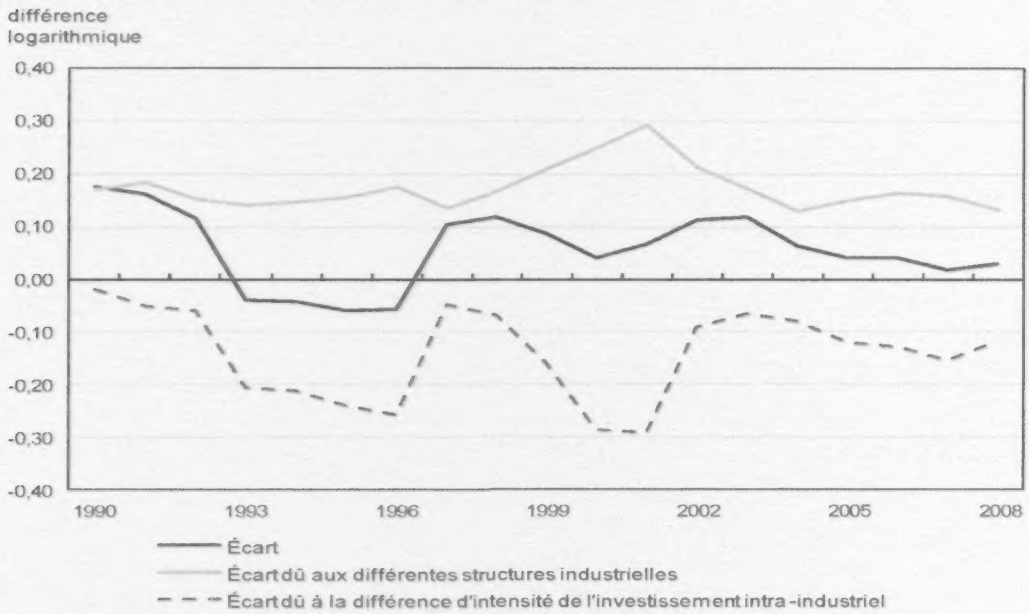
Les résultats de la décomposition pour l'écart d'intensité de l'investissement en actifs non liés à la TIC sont illustrés au graphique 10 et au tableau 12. Cet écart est resté relativement constant entre 1990 et 2008. La contribution de la structure de l'industrie a été positive et relativement stable, mais l'écart d'intensité de l'investissement intra-industriel a été négatif et plus instable.

En moyenne, au cours de la période allant de 1990 à 2008, l'intensité de l'investissement en actifs non liés à la TIC était d'environ 6 % plus élevée au Canada qu'aux États-Unis (graphique 10). Cependant, l'écart s'est vite rétréci, passant de 20 % en 1990 à un pourcentage négatif au milieu des années 1990. Il s'est ensuite élargi et est redevenu positif. En 2008 cependant, l'intensité de l'investissement en actifs non liés à la TIC au Canada était de seulement environ 3 % plus élevée qu'aux États-Unis (tableau 12).

Si l'on tient compte des différences dans la structure de l'industrie, les industries canadiennes ont fait des investissements moins intensifs en M&M non liés à la TIC que leurs équivalents américains tout au long de la période. L'écart d'intensité de l'investissement intra-industriel était de seulement 2 % en 1990, mais il s'est régulièrement élargi jusqu'en 1996, surtout parce que la récession du début des années 1990 a eu un impact plus prononcé sur l'économie canadienne. L'écart d'intensité de l'investissement intra-industriel était d'environ 25 % en 2001, puis il s'est rétréci. Sur l'ensemble de la période, cet écart a eu un effet négatif sur l'écart de l'investissement en actifs non liés à la TIC. Des écarts prononcés de l'intensité de l'investissement intra-industriel sont évidents pour de nombreuses industries : l'agriculture,

l'extraction minière et l'extraction de pétrole, les services publics, le commerce de gros, l'industrie de l'information, les services professionnels, les services administratifs, et les services d'hébergement et de restauration (tableau 13). Les FASI étaient la seule industrie canadienne à avoir fait des investissements plus intensifs en M&M non liés à la TIC, en moyenne, que leur pendant américain.

Graphique 10
Décomposition de l'écart entre l'intensité de l'investissement en actifs non liés à la TIC au Canada et aux États-Unis (en dollars courants), secteur des entreprises, 1990 à 2008



Notes : TIC signifie « technologie de l'information et des communications ». Calculs des auteurs.

Sources : Statistique Canada, CANSIM, tableaux 031-0003 et 379-0023; et U.S. Bureau of Economic Analysis, tableaux « Value Added by Industry » et « Non-residential Detailed Estimates for Investment ».

Tableau 12
Décomposition de l'écart entre l'intensité de l'investissement en actifs non liés à la TIC au Canada et aux États-Unis, 1990 à 2008

Année	Écart total	Écart dû à la différence d'intensité de l'investissement intra-industriel	Écart dû aux différentes structures industrielles	Résidu (colonne 1, moins colonne 2, moins colonne 3)
	Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3	Colonne 4
		pourcentage		
1990	19,2	-2,0	18,5	2,7
1991	17,3	-5,1	20,3	2,1
1992	12,2	-5,9	16,4	1,7
1993	-4,1	-18,6	15,2	-0,7
1994	-4,1	-19,2	15,6	-0,5
1995	-5,8	-21,5	16,9	-1,2
1996	-5,6	-22,8	19,2	-2,0
1997	11,0	-4,9	14,3	1,6
1998	12,5	-6,7	18,2	1,1
1999	8,8	-14,7	23,2	0,4
2000	4,2	-24,9	28,3	0,8
2001	6,7	-25,3	33,9	-1,8
2002	11,8	-8,7	23,5	-3,0
2003	12,4	-6,5	18,6	0,3
2004	6,4	-7,7	13,9	0,1
2005	4,1	-11,3	16,2	-0,8
2006	4,1	-12,2	17,7	-1,4
2007	1,8	-14,4	17,1	-1,0
2008	3,1	-11,1	14,3	-0,1

Notes : L'écart correspond à la différence en pourcentage entre le Canada et les États-Unis. La contribution résiduelle découle de l'écart après calcul de l'exponentielle des différences logarithmiques. TIC signifie « technologie de l'information et des communications ». Calculs des auteurs.

Sources : Statistique Canada, CANSIM, tableaux 031-0003 et 379-0023; et U.S. Bureau of Economic Analysis, tableaux « Value Added by Industry » et « Non-residential Detailed Estimates for Investment ».

Tableau 13

Intensité moyenne de l'investissement en actifs non liés à la TIC et part moyenne du PIB, par industrie, secteur des entreprises, Canada et États-Unis, 1990 à 2008

Industrie	Intensité moyenne de l'investissement		Part moyenne de l'industrie dans le PIB	
	Canada	États-Unis	Canada	États-Unis
	ratio (pourcentage)[1]			
Agriculture	12,0	20,5	3,4	1,7
Industries minière et pétrolière	6,6	10,8	7,7	1,9
Services publics	10,6	15,0	4,1	2,9
Construction	4,6	5,1	8,0	6,2
Fabrication	8,3	8,4	22,5	20,4
Commerce de gros	2,4	4,7	7,3	8,6
Commerce de détail	3,5	3,8	7,7	9,8
Transport et entreposage	10,9	11,3	6,6	4,3
Information	1,0	3,1	4,8	6,3
Finances, assurances et services immobiliers	14,9	8,1	11,3	16,0
Services professionnels	1,2	2,0	5,5	9,1
Services administratifs	1,5	3,6	3,1	3,7
Arts	2,9	5,1	1,2	1,3
Services d'hébergement et de restauration	2,5	5,1	3,4	4,0
Autres services	1,9	3,1	3,2	3,8

1. Ratio de l'investissement au PIB.

Notes : TIC signifie « technologie de l'information et des communications »; PIB signifie « produit intérieur brut ». Calculs des auteurs.

Sources : Statistique Canada, CANSIM, tableaux 031-0003 et 379-0023; et U.S. Bureau of Economic Analysis, tableaux « Value Added by Industry » et « Non-residential Detailed Estimates for Investment ».

La différence dans la structure de l'industrie a eu un effet positif sur l'écart de l'investissement en M&M non liés à la TIC (graphique 10), ce qui a plus que compensé l'impact négatif de l'écart d'intensité de l'investissement intra-industriel. L'avantage procuré par la structure de l'industrie canadienne était surtout attribuable aux industries de l'extraction minière et de l'extraction de pétrole, des services publics, de la fabrication et des transports, qui faisaient des investissements plus intensifs en M&M non liés à la TIC et qui représentaient des parts relativement plus importantes du PIB que leurs équivalents américains (tableau 13). L'élargissement de l'écart à la fin des années 1990 et l'atteinte de son point culminant en 2001, attribuable à la différence dans la structure de l'industrie, reflétaient surtout la croissance plus rapide des industries minière, pétrolière et manufacturière canadiennes. Après 2000, la croissance des industries canadiennes qui font des investissements plus intensifs en actifs non liés à la TIC, exception faite des industries minière et pétrolière, a ralenti comparativement à celle de leurs pendants américains, ce qui a eu pour effet de réduire l'apport de la différence dans la structure de l'industrie à l'écart de l'investissement total en actifs non liés à la TIC.

6 Conclusion

De 1990 à 2011, l'intensité moyenne de l'investissement mesurée en pourcentage du PIB consacré à l'investissement était semblable au Canada et aux États-Unis pour l'économie dans son ensemble, mais les deux pays ont changé de position durant cette période en raison des différences dans l'ampleur des cycles économiques. L'intensité de l'investissement total était relativement plus élevée au Canada qu'aux États-Unis au début des années 1990 et de nouveau à la fin de la période. L'investissement résidentiel a mieux tenu le coup au Canada qu'aux États-Unis après 2000.

Dans le secteur des entreprises, l'intensité de l'investissement non résidentiel a été plus élevée au Canada qu'aux États-Unis en conséquence des investissements plus intensifs dans les structures (bâtiments et ouvrages de génie) au Canada, particulièrement après 2000. La transition des investissements en M&M aux investissements en structures a été plus marquée au Canada qu'aux États-Unis.

Dans l'ensemble, il y avait seulement de petits écarts d'intensité de l'investissement dans la catégorie des M&M, qui englobe les actifs liés à la TIC et les actifs non liés à la TIC. Ces écarts étaient surtout attribuables aux différentes méthodes de mesure. Dans la catégorie des M&M, les deux pays ont vu une transition des investissements en actifs non liés à la TIC aux investissements en actifs liés à la TIC. L'intensité de l'investissement en M&M liés à la TIC était plus faible au Canada qu'aux États-Unis, mais cette différence était compensée par une intensité légèrement plus élevée dans la catégorie des M&M non liés à la TIC. Il y avait peu de différence dans l'investissement total en M&M, mais l'écart dans la catégorie des M&M liés à la TIC s'est élargi avec le temps.

L'évolution de l'intensité de l'investissement, qui reflète la part des ressources globales consacrée à l'investissement, est dictée par les changements dans les volumes relatifs des investissements qui sont attribuables aux variations des prix relatifs et aux différences dans l'ampleur de l'effet des cycles économiques.

La croissance du volume relatif des structures par rapport au PIB a ralenti dans les années 1990, mais ce ralentissement est compensé en partie par une hausse relative des prix des structures. Après 2000, la demande de structures a augmenté plus rapidement au Canada qu'aux États-Unis.

La croissance du volume relatif en M&M a été plus rapide aux États-Unis dans les années 1990, période où le mouvement des prix relatifs favorisait l'investissement aux États-Unis. Le taux de croissance du volume relatif a été plus élevé au Canada après 2000, période où les prix relatifs favorisaient l'investissement au Canada. L'intensité de l'investissement reflète également les différences dans le cycle économique. Au Canada, l'intensité de l'investissement en M&M a atteint son sommet plus tôt à la fin des années 1990 qu'aux États-Unis, puis a crû plus rapidement après le ralentissement économique de l'an 2000.

Les niveaux agrégés de l'écart entre l'intensité de l'investissement des deux pays dépendent du niveau relatif et de l'importance relative de chaque industrie, c'est-à-dire des différences dans la structure industrielle des deux pays. L'avantage du Canada dans la catégorie de l'investissement en ouvrages de génie et bâtiments s'explique en partie par la plus forte concentration d'industries qui investissent davantage dans ce genre d'actifs — et cette concentration s'est intensifiée durant la période. La composition de l'industrie canadienne a largement contribué à la plus forte intensité de l'investissement en structures, qui est due en grande partie à l'essor des industries minière et pétrolière. En fait, à la fin de la période, les différences dans la structure de l'industrie étaient à l'origine de presque tous les écarts entre les deux pays dans cette catégorie d'actifs. Au début de la période à l'étude, l'intensité de

l'investissement en structures au niveau de l'industrie était beaucoup plus élevée au Canada, qui a néanmoins cédé cet avantage au cours de la période.

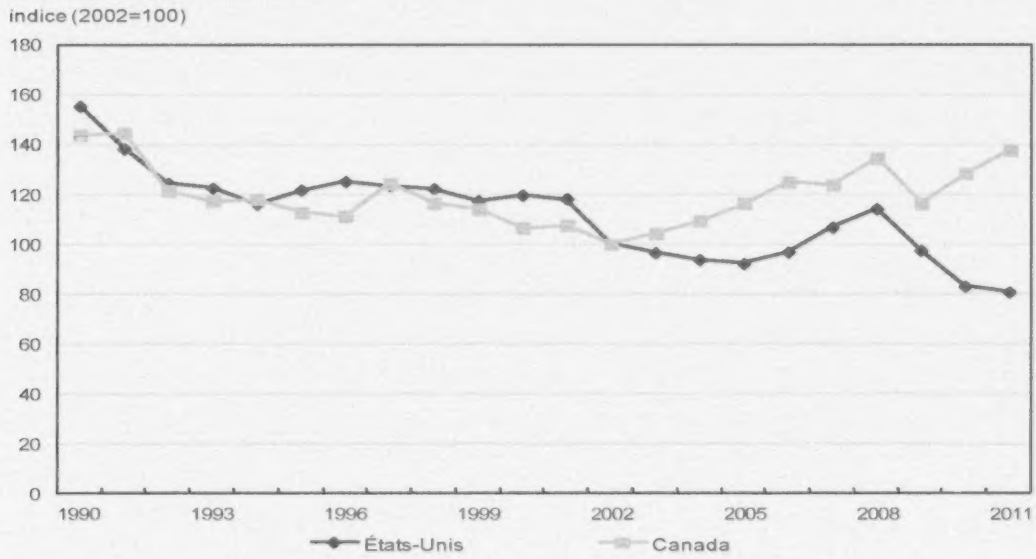
Par ailleurs, la structure de l'industrie canadienne a apporté une contribution positive aux écarts d'intensité de l'investissement en M&M — liés ou non à la TIC. Les différences dans la structure de l'industrie sont de plus en plus responsables des écarts de l'investissement total en TIC. Les industries canadiennes aux investissements plus intensifs en TIC (FASI, industrie de l'information et services professionnels) constituaient une plus petite part du PIB, en moyenne, que les industries équivalentes aux États-Unis. Après suppression de ces différences de structure, les écarts de l'investissement en TIC se rétrécissent.

Les différences dans la structure de l'industrie affectent aussi les comparaisons de l'investissement en M&M non liés à la TIC. La structure de l'industrie explique en grande partie la plus forte intensité de l'investissement canadien dans cette catégorie. En fait, si l'on tient compte des différences dans la composition de l'industrie, l'écart disparaît complètement. Mais il est clair que l'écart, après correction pour tenir compte de la structure de l'industrie, est très sensible à la période choisie. La taille du désavantage intra-industriel dans cette catégorie s'est considérablement élargie dans les années 1990 mais s'est rétrécie après l'an 2000.

Les priorités d'investissement du Canada diffèrent de celles des États-Unis pour tous les types d'actifs — les investissements canadiens sont plus intensifs en structures, à peu près équivalents en M&M non liés à la TIC et moins intensifs en TIC. Les écarts de rendement dans chacun de ces secteurs ont changé avec le temps, en tandem avec les transformations structurelles de l'économie et les fluctuations des prix des biens d'investissement par rapport à tous les biens en général. Si l'on tient compte des différences dans la structure des industries, les écarts entre l'intensité de l'investissement au Canada et aux États-Unis ont diminué après 2000 pour les trois types d'actifs, soit les ouvrages de génie et les bâtiments, les M&M non liés à la TIC et les M&M liés à la TIC.

7 Annexe

Graphique 11
Indice de quantité relative pour l'investissement en structures au Canada et aux États-Unis

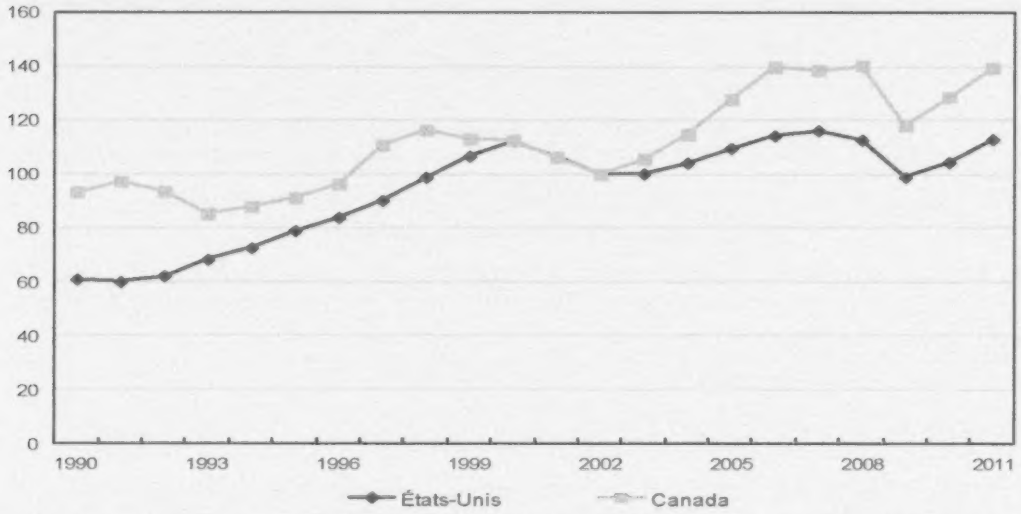


Notes : L'indice de quantité relative pour l'investissement en structures correspond à l'indice de quantité pour l'investissement en structures divisé par l'indice de quantité pour le produit intérieur brut dans le secteur des entreprises, puis multiplié par 100. Calculs des auteurs.

Sources : Statistique Canada, CANSIM, tableaux 031-0003 et 383-0021; et U.S. Bureau of Economic Analysis, « Table 5.3.3. Real Private Investment by Type, Quantity Indexes », « Table 5.3.4. Prices Indexes for Private Fixed Investment by Type », « Table 1.1.3. Real Gross Domestic Product, Quantity Indexes » et « Table 1.1.4. Price Indexes for Gross Domestic Product ».

Graphique 12
Indice de quantité relative pour l'investissement en M&M au Canada et aux États-Unis

indice (2002=100)

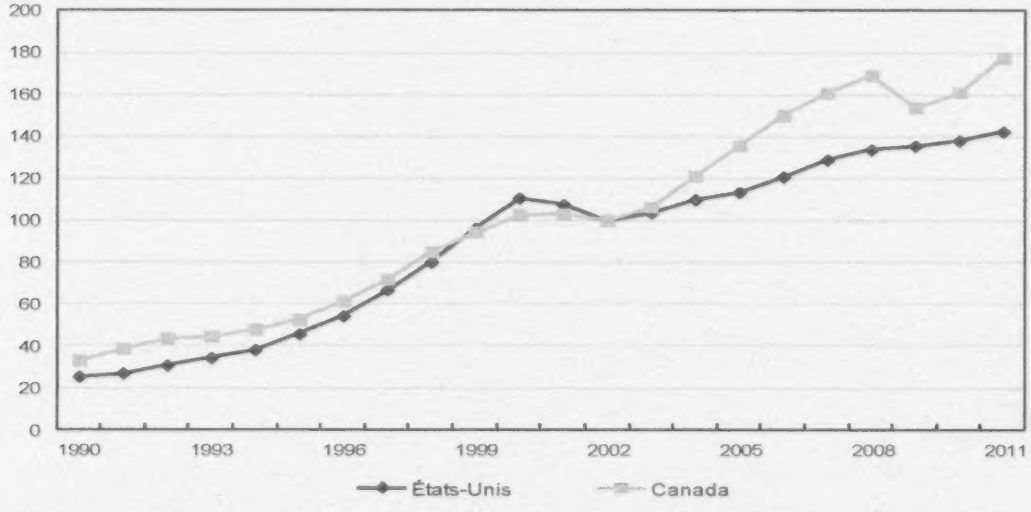


Notes : M&M signifie « machines et matériel ». L'indice de quantité relative pour l'investissement en M&M correspond à l'indice de quantité pour l'investissement en M&M divisé par l'indice de quantité pour le produit intérieur brut dans le secteur des entreprises, puis multiplié par 100. Calculs des auteurs.

Sources : Statistique Canada, CANSIM, tableaux 031-0003 et 383-0021; et U.S. Bureau of Economic Analysis, « Table 5.3.3. Real Private Investment by Type, Quantity Indexes », « Table 5.3.4. Prices Indexes for Private Fixed Investment by Type », « Table 1.1.3. Real Gross Domestic Product, Quantity Indexes » et « Table 1.1.4. Price Indexes for Gross Domestic Product ».

Graphique 13
Indice de quantité relative pour l'investissement en M&M liés à la TIC au Canada et aux États-Unis

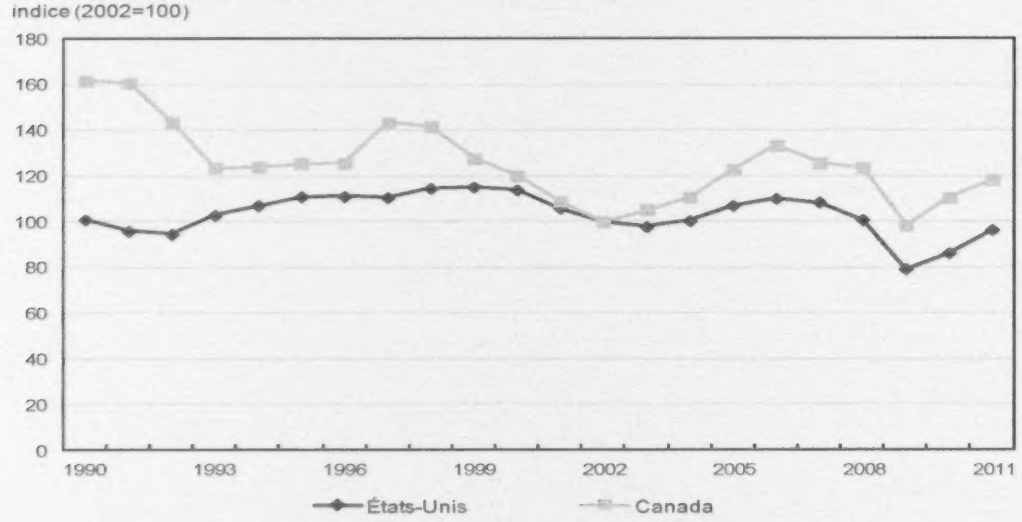
indice (2002=100)



Notes : TIC signifie « technologie de l'information et des communications »; M&M signifie « machines et matériel ». L'indice de quantité relative pour l'investissement en M&M liés à la TIC correspond à l'indice de quantité pour l'investissement en M&M liés à la TIC divisé par l'indice de quantité pour le produit intérieur brut dans le secteur des entreprises, puis multiplié par 100. Calculs des auteurs.

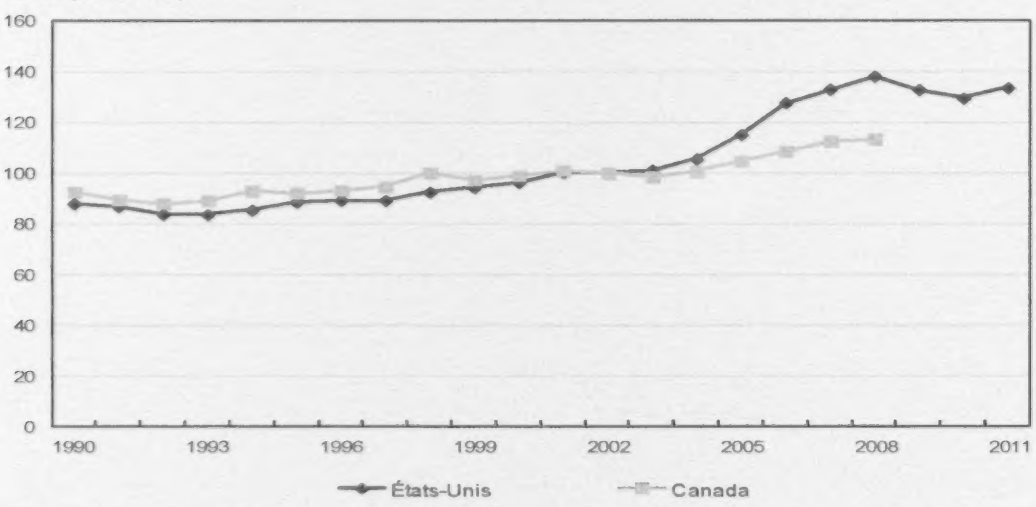
Sources : Statistique Canada, CANSIM, tableaux 031-0003 et 383-0021; et U.S. Bureau of Economic Analysis, « Table 5.3.3. Real Private Investment by Type, Quantity Indexes », « Table 5.3.4. Prices Indexes for Private Fixed Investment by Type », « Table 1.1.3. Real Gross Domestic Product, Quantity Indexes » et « Table 1.1.4. Price Indexes for Gross Domestic Product ».

Graphique 14
Indice de quantité relative pour l'investissement en M&M non liés à la TIC au Canada et aux États-Unis



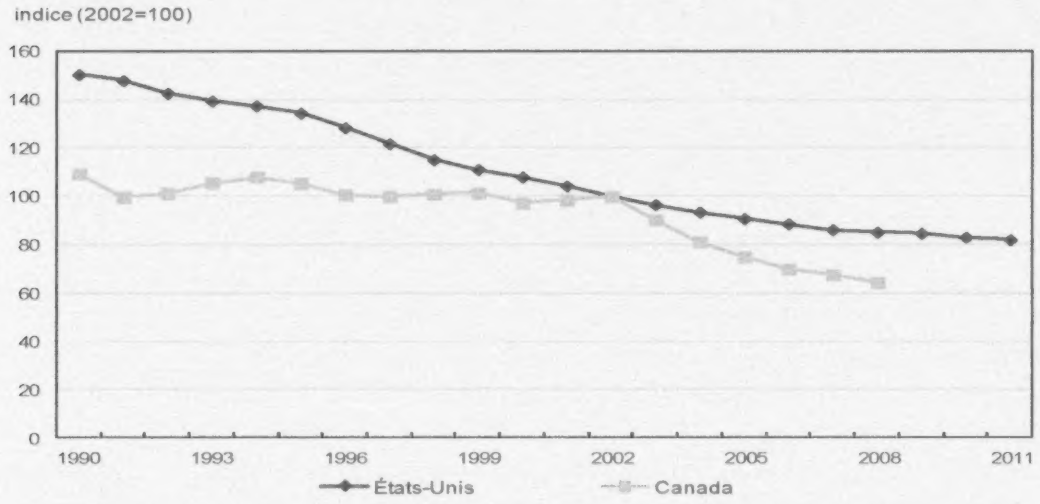
Notes : TIC signifie « technologie de l'information et des communications »; M&M signifie « machines et matériel ». L'indice de quantité relative pour l'investissement en M&M non liés à la TIC correspond à l'indice de quantité pour l'investissement en M&M non liés à la TIC divisé par l'indice de quantité pour le produit intérieur brut dans le secteur des entreprises, puis multiplié par 100. Calculs des auteurs.
Sources : Statistique Canada, CANSIM, tableaux 031-0003 et 383-0021; et U.S. Bureau of Economic Analysis, « Table 5.3.3. Real Private Investment by Type, Quantity Indexes », « Table 5.3.4. Prices Indexes for Private Fixed Investment by Type », « Table 1.1.3. Real Gross Domestic Product, Quantity Indexes » et « Table 1.1.4. Price Indexes for Gross Domestic Product ».

Graphique 15
Indice des prix relatifs pour l'investissement en structures au Canada et aux États-Unis



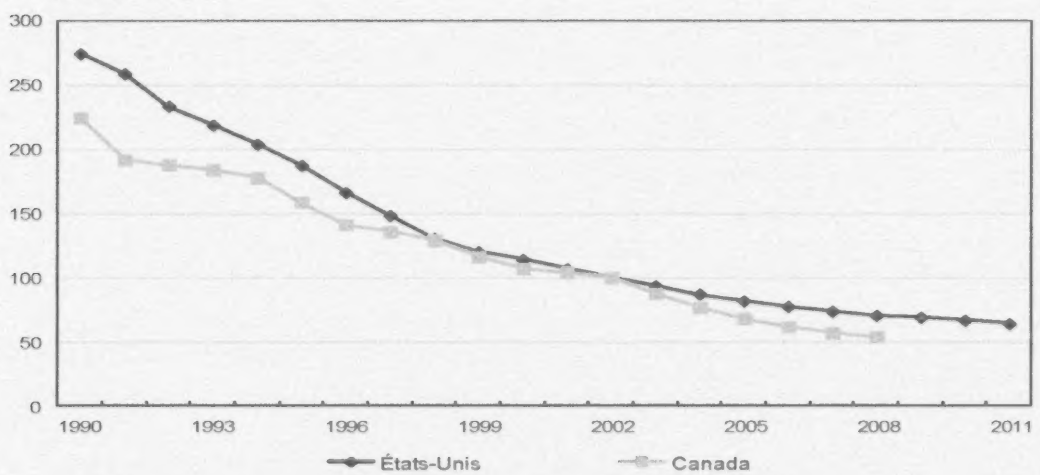
Notes : L'indice des prix relatifs pour l'investissement en structures correspond à l'indice des prix pour l'investissement en structures divisé par l'indice des prix pour le produit intérieur brut (PIB) dans le secteur des entreprises, puis multiplié par 100. L'indice des prix relatifs pour le Canada est disponible seulement jusqu'en 2008, car le PIB nominal du secteur des entreprises est disponible seulement jusqu'en 2008. Calculs des auteurs.
Sources : Statistique Canada, CANSIM, tableaux 031-0003 et 383-0021; et U.S. Bureau of Economic Analysis, « Table 5.3.3. Real Private Investment by Type, Quantity Indexes », « Table 5.3.4. Prices Indexes for Private Fixed Investment by Type », « Table 1.1.3. Real Gross Domestic Product, Quantity Indexes » et « Table 1.1.4. Price Indexes for Gross Domestic Product ».

Graphique 16
Indice des prix relatifs pour l'investissement en M&M au Canada et aux États-Unis



Notes : M&M signifie « machines et matériel ». L'indice des prix relatifs pour l'investissement en M&M correspond à l'indice des prix pour l'investissement en M&M divisé par l'indice des prix pour le produit intérieur brut (PIB) dans le secteur des entreprises, puis multiplié par 100. L'indice des prix relatifs pour le Canada est disponible seulement jusqu'en 2008, car le PIB nominal du secteur des entreprises pour le Canada est disponible seulement jusqu'en 2008. Calculs des auteurs.
Sources : Statistique Canada, CANSIM, tableaux 031-0003 et 383-0021; et U.S. Bureau of Economic Analysis, « Table 5.3.3. Real Private Investment by Type, Quantity Indexes », « Table 5.3.4. Prices Indexes for Private Fixed Investment by Type », « Table 1.1.3. Real Gross Domestic Product, Quantity Indexes » et « Table 1.1.4. Price Indexes for Gross Domestic Product ».

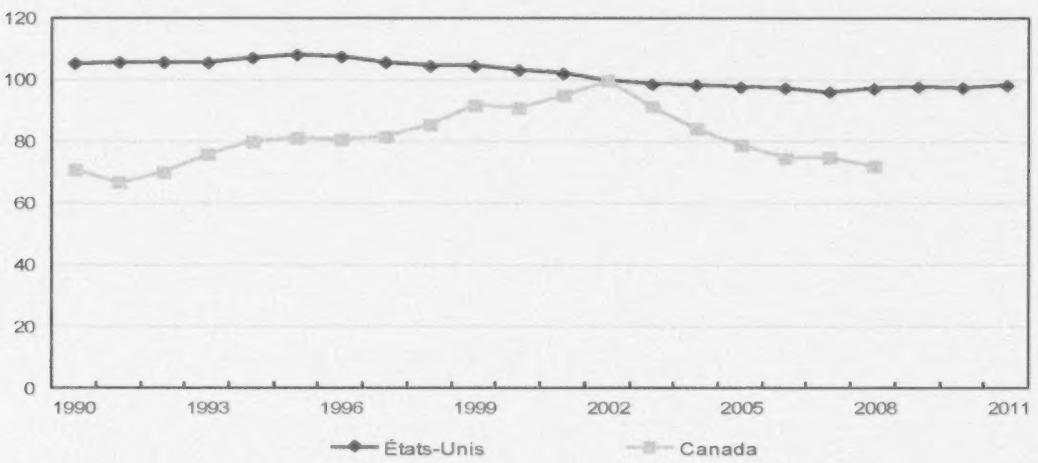
Graphique 17
Indice des prix relatifs pour l'investissement en TIC au Canada et aux États-Unis



Notes : TIC signifie « technologie de l'information et des communications ». L'indice des prix relatifs pour l'investissement en TIC correspond à l'indice des prix pour l'investissement en TIC divisé par l'indice des prix pour le produit intérieur brut (PIB) dans le secteur des entreprises, puis multiplié par 100. L'indice des prix relatifs pour le Canada est disponible seulement jusqu'en 2008, car le PIB nominal du secteur des entreprises pour le Canada est disponible seulement jusqu'en 2008. Calculs des auteurs.

Sources : Statistique Canada, CANSIM, tableaux 031-0003 et 383-0021; et U.S. Bureau of Economic Analysis, « Table 5.3.3. Real Private Investment by Type, Quantity Indexes », « Table 5.3.4. Prices Indexes for Private Fixed Investment by Type », « Table 1.1.3. Real Gross Domestic Product, Quantity Indexes » et « Table 1.1.4. Price Indexes for Gross Domestic Product ».

Graphique 18
Indice des prix relatifs pour l'investissement en actifs non liés à la TIC au Canada et aux États-Unis



Notes : TIC signifie « technologie de l'information et des communications ». L'indice des prix relatifs pour l'investissement en actifs non liés à la TIC correspond à l'indice des prix pour l'investissement en actifs non liés à la TIC divisé par l'indice des prix pour le produit intérieur brut (PIB) dans le secteur des entreprises, puis multiplié par 100. L'indice des prix relatifs pour le Canada est disponible seulement jusqu'en 2008, car le PIB nominal du secteur des entreprises pour le Canada est disponible seulement jusqu'en 2008. Calculs des auteurs.
Sources : Statistique Canada, CANSIM, tableaux 031-0003 et 383-0021; et U.S. Bureau of Economic Analysis, « Table 5.3.3. Real Private Investment by Type, Quantity Indexes », « Table 5.3.4. Prices Indexes for Private Fixed Investment by Type », « Table 1.1.3. Real Gross Domestic Product, Quantity Indexes » et « Table 1.1.4. Price Indexes for Gross Domestic Product ».

Bibliographie

Baldwin, J.R., A. Fisher, W. Gu, F. Lee et B. Robidoux. 2008. *L'intensité du capital au Canada et aux États-Unis, 1987 à 2003.* La revue canadienne de productivité, n° 18. Produit n° 15-206-X au catalogue de Statistique Canada. Ottawa : Statistique Canada.

Baldwin, J.R., et W. Gu. 2007. *Investissement et croissance de la productivité à long terme dans le secteur des entreprises au Canada, 1961 à 2002.* La revue canadienne de productivité, n° 6. Produit n° 15-206-X au catalogue de Statistique Canada. Ottawa : Statistique Canada.

Baldwin, J.R., et W. Gu. 2009. *La productivité du Canada de 1961 à 2008 : mise à jour des tendances à long terme.* La revue canadienne de productivité, n° 25. Produit n° 15-206-X au catalogue de Statistique Canada. Ottawa : Statistique Canada.

Baldwin, J.R., W. Gu et B. Yan. 2008. *Niveaux relatifs de productivité multifactorielle au Canada et aux États-Unis : une analyse sectorielle.* La revue canadienne de productivité, n° 19. Produit n° 15-206-X au catalogue de Statistique Canada. Ottawa : Statistique Canada.

Becker, R., J. Haltiwanger, R. Jarmin, S. Klimek et D. Wilson. 2006. « Micro and Macro Data Integration: The Case of Capital ». Dans *A New Architecture for the U.S. National Accounts*, publié sous la direction de D. Jorgenson, J. Landefeld, et W. Nordhaus, chapitre 12, p. 541 à 609. Cambridge, Massachusetts : National Bureau of Economic Research.

Bloskie, C., V. Gaudreault et G. Gellatly. 2013. *Changements dans la composition de l'investissement agrégé.* Aperçus économiques, n° 22. Produit n° 11-626-X au catalogue de Statistique Canada. Ottawa : Statistique Canada.

Bureau of Economic Analysis (BEA). « Detailed Data for Fixed Assets and Consumer Durable Goods: Detailed estimates by industry and by type of asset ». « Fixed Assets ». *National Economic Accounts.* Dernière mise à jour le 2 septembre 2010. Disponible au lien suivant : http://www.bea.gov/national/FA2004/Details/Index.html (consulté le 19 décembre 2012). Des données sur les investissements sont accessibles à cette adresse.

Bureau of Economic Analysis (BEA). « Industry Data: GDP-by-industry & Input-Output ». *Interactive Data.* Disponible au lien suivant : http://www.bea.gov/iTable/index_industry.cfm (consulté le 11 janvier 2013). Des données sur le produit intérieur brut sont accessibles à cette adresse.

Busby, C., et W. Robson. 2011. « The Retooling Challenge: Canada's Struggle to Close the Capital Investment Gap ». *E-brief.* Toronto : C.D. Howe Institute.

Conference Board du Canada. 2013. *Investment and Productivity.* Disponible au lien suivant : http://www.conferenceboard.ca/hcp/hot-topics/investprod.aspx (consulté le 11 février 2013).

Macklem, T. 2012. *La pleine mesure du travail.* Discours du premier sous-gouverneur de la Banque du Canada. Disponible au lien suivant : http://www.banqueducanada.ca/2012/10/publication/discours/pleine-mesure-du-travail/.

Sharpe, A. 2005. « What Explained the Canada-U.S. ICT Investment Gap? ». *International Productivity Monitor*, n° 11. Ottawa : The Center for the Study of Living Standards.

Sharpe, A. 2013. *Can Measurement Issues Explain the Canada-U.S. ICT Investment Per Worker Gap?* CSLS Research Report. Préparé pour Industrie Canada. Ottawa : The Center for the Study of Living Standards.

Sharpe, A., et B. Andrews. 2012. *The Canada-U.S. ICT Investment Gap in 2010: The Widening Continues.* CSLS Research Note 2012-1. Ottawa : The Center for the Study of Living Standards.